کتابهای پرنده





Children's Encyclopedia

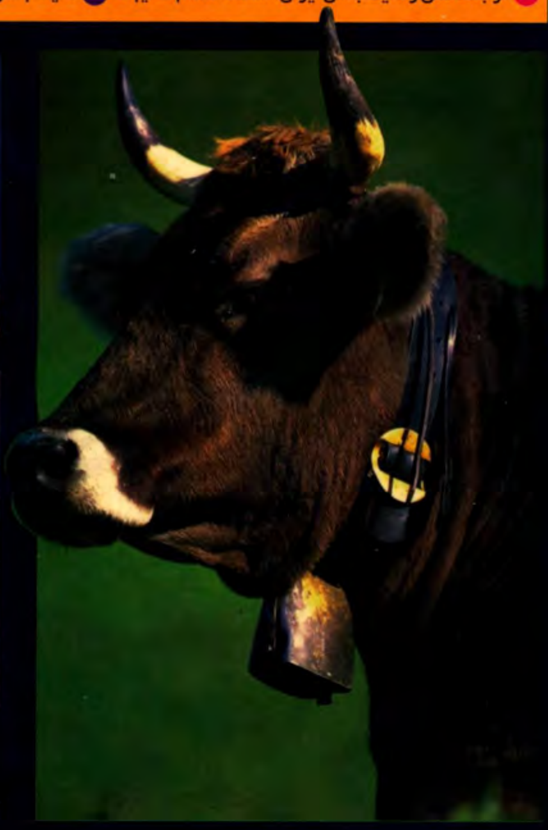
دایرة المعارف کودکان و نوجوانان

جلد اول



ترجمهٔ متن و تألیف بخش ایران: استاد قاسم قالیباف ● تألیف بخش اسلام: حجت الاسلام جواد محدثی









بسم الله الرحمن الرحيم

دایرة المعارف کودکان و نوجوانان

Children's Encyclopedia

● بیش از ۴۰۰۰ تصویر ● ۱۵۰۰ عنوان اصلی ● ۳۵۰۰۰۰ کلمه ●

جلد اول



ترجمه متن و تألیف بخش ایران : استاد قاسم قالیباف

تالیف بخش اسلام : حجت الاسلام جواد محدثی

دایرةالمعارف کودکان و نوجوانان = Children's encyclopedia
بیش از ۴۰۰۰ تصویر، ۱۵۰۰ عنوان اصلی، ۳۵۰/۰۰۰ کلمه / ترجمه متن و تالیف بخش ایران قاسم قالیباف؛ تالیف بخش اسلام جواد محدثی. ـ تهران: پیام آزادی، کتابهای پرنده، ۱۳۷۷ ـ
۲ ج. : مصور (رنگی)، نقشه، جدول، عکس، نمودار.
ISBN 964 - 302 - 334 - 6 (دوره)
ISBN 964 - 302 - 272 - 2 (ج. ۱)
ISBN 964 - 302 - 333 - 8 (ج. ۲)
فهرستنویسی براساس اطلاعات فیپا.
عنوان به انگلیسی: .Children's encyclopedia
در انتهای جلد دوم این کتاب بخش اسلام و ایران به صورت مستقل اضافه شده است.
کتابنامه.
چاپ دوم: ۱۳۷۸
۱. کودکان ـ دایرةالمعارفها. ۲. دایرةالمعارفها و واژه‌نامه‌ها ـ ادبیات نوجوانان. ۳. اطلاعات عمومی ـ ادبیات نوجوانان. الف. قالیباف، قاسم، ۱۳۳۵ ـ . ب. محدثی، جواد، ۱۳۳۲ ـ .
۲۵ د / AG ۳٦ ۰۳۹ [ج]
۱۳۷۷
کتابخانه ملی ایران ۵۸۷۳ - ۷۷ م

• چاپهای قبلی:

▫ توسط انتشارات کینگ‌فیشر: در سال ۱۹۸۹ در ده جلد، در سال ۱۹۹۱ در یک جلد، درسال ۱۹۹۲ در یک جلد، در سال ۱۹۹۳ در یک جلد (دوبار)، در سال ۱۹۹۵ در یک جلد (با تجدیدنظر و اصلاحات).

▫ توسط انتشارات پیام آزادی، ایران: در سال ۱۹۹۸ (۱۳۷۷) در دو جلد ترجمه وتالیف گردید و با افزودن بخش اسلام وایران به چاپ رسید. این کتاب ترجمه‌ای است از: Children's Encyclopedia

انتشارات پیام آزادی

دایرةالمعارف کودکان و نوجوانان (جلد ۱)

ترجمه و تألیف: استاد قاسم قالیباف ـ **تألیف بخش اسلام:** جواد محدثی

ویراستاران: رضا شیرازی ـ میتن پدرامی ـ طیبه صالحی

مصححین: رضا شیرازی ـ متین پدرامی ـ زینب زمانی ـ زهره زمانی

بازخوانی نهایی: قاسم قالیباف ـ مصطفی زمانی ـ رضا شیرازی

✔ **ویرایش، مقابله و تصحیح چاپ دوم:** مهندس محمود سالک

ناظر فنی و صفحه‌آرایی: سید جواد سادات ـ **حروفچین:** ابوالفضل نوفرستی

بازسازی تصاویر: مرتضی امین ـ **طرح روی جلد:** کاظم طلایی

چاپ اول: ۱۳۷۷ ـ **چاپ دوم:** ۱۳۷۸ ـ **تعداد:** ۵۵۰۰ جلد

لیتوگرافی: مؤسسه عروج
چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

هدیه‌ای سرگرم کننده، جذاب و آگاه کننده که در زندگی نوجوانان ۱۱ الی ۱۸ ساله، تحولی ایجاد خواهد کرد.

روزنامه گاردین

این دایرةالمعارف بر اساس حروف الفبا دنیای علم را در اختیار نوجوانان قرار می‌دهد و بدین ترتیب، بررسی سطحی و اجمالی یک اثر علمی را به آموزش، و انجام آزمایشهای ساده را به کاری لذتبخش تبدیل می‌کند. عنوانها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که با آزمایشهای علمی مدارس، هماهنگ باشند، و مقالات، حاوی کلمات کلیدی راهنما هستند که نوجوانان را به سوی عنوانهای مورد نظر هدایت می‌کنند. در تمامی کتاب، بیش از حد متعارف، نقاشیها و طراحی‌های تمام رنگی زیبا به همراه نقشه، نمودار و عکسهایی با کیفیت عالی ارایه شده است.

- بیش از ۱۵۰۰ عنوان از الف تا ـ ی (A-Z)
- بیش از ۲۰۰ عنوان بخش اسلام و ایران (بخش تألیف)
- بیش از ۳۵۰۰۰۰ کلمه
- نمادهای موضوعی راهنما
- ستونهای حاوی واقعیات جذاب و سرگرم کننده
- عنوانهای ویژه‌ای که اطلاعات دقیقی در مورد رویدادهای مهم ارایه می‌کند
- ستونهای «خود را بیازمایید»، امکان انجام آزمایشهای ساده را فراهم می‌کند
- جدولهای حاوی واقعیات جالب به صورت اطلاعات آمار خلاصه شده
- بیش از ۴۰۰۰ نقاشی و عکس رنگی
- دارای راهنمای عناوین در کلیه متون (کلمات پر رنگ شده)
- دارای فهرست الفبایی کامل و مفید (فارسی و انگلیسی)

منابع مورد استفاده در بخش‌های جایگزین، و بخش اسلام و ایران

۱. مجموعه چهار جلدی «دفاع در برابر تجاوز»، ستاد تبلیغات جنگ ۱۳۶۳
۲. فرهنگنامه ایران ـ جلد ۱۷.
۳. تاریخ مختصر جهان اسلام ـ تألیف فرهاد بخشنده.
۴. مناسک فکری حج ـ چاپ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۵. گذری بر قرآن ـ تألیف جعفر شیخ الاسلامی.
۶. ایران ـ نیکول فریدنی.
۷. از چهار گوشه ایران ـ جیمزویت ـ جمیله حیدری.
۸. کرمان ـ بتول ایزد پناه.
۹. ایران، نگاهی کوتاه ـ آثار عکاسان ایران.
۱۰. OXFORD Children's Encyclopedia (۷ جلدی).
۱۱. کتب درسی دوره دبستان، راهنمایی و دبیرستان.
۱۲. چهل حدیث ـ محمدعلی کوشا.
۱۳. شهرها و قصه‌ها ـ علی معصومی.
۱۴. مجموعه مصور نینوا ـ انتشارات کیهان.
۱۵. آرشیو عکس خبرگزاری جمهوری اسلامی.
۱۶. مجموعهٔ کوثر ـ دفتر نشر آثار حضرت امام (ره).
۱۷. بررسی آثار ترجمه شده اسلامی ـ دکتر سالار منافی اناری.
۱۸. فرهنگ فارسی به انگلیسی استینگاس ـ مرکز نشر دانشگاهی.
۱۹. انتشارات عقیدتی سیاسی نهاجا.
۲۰. کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی.
۲۱. انتشارات روزنامهٔ کیهان.

چگونه از دایرةالمعارف خود بیشترین بهره را ببریم؟

این دایرةالمعارف به گونه‌ای تدوین و صفحه آرایی گردیده که می‌توان عنوانها را به آسانی یافت و از مطالعهٔ صفحات آن، لذت برد، تقریباً در تمامی صفحات، از عکس، آزمایش، اطلاعات جانبی، ترین‌های واقعی، و صدها راهنمای عنوان اصلی که (حروف سیاه مشخص کرده)، استفاده شده است. برخی از این ویژگیها در این صفحه نشان داده شده‌اند. امیدواریم با مراجعه به این ویژگیها از دایرةالمعارف خودتان بیشتر بهره ببرید.



محتویات اطلاعات جانبی طولانی‌تر و مشروح‌تر از اکثر عنوانهاست. می‌توانید از آنها جهت تحقیق برای مدارس نیز استفاده کنید.

کلماتی که با حروف پررنگ چاپ شده‌اند، عنوان اصلی هستند. در صورت نیاز به آگاهی بیشتر در مورد مطلب مورد نظر به این عناوین مراجعه کنید.

علایم موضوعی، شما را قادر می‌سازند تا عناوین دارای موضوع مشترک را به سرعت پیدا کنید. این علایم، از دیگر نکته‌های جالب دایرةالمعارف هستند.

ستونهای آزمایش چگونگی انجام آزمایشهای ساده و ساخت اشیای گوناگون را نشان می‌دهد. آنها به درک بهتر علت رویدادها کمک می‌کنند.

در این دایرةالمعارف بیش از ۴۰۰۰ نقاشی و عکس، از جمله صدها نقشه و تعداد زیادی برشهای جانبی به کار رفته است.

ستونهای **ترین‌های واقعی** در سراسر دایرةالمعارف به چشم می‌خورد. این ستونها در بردارندهٔ شخصیتها، واقعیتها و رویدادهای مهم تاریخی از جمله بلندترین، طولانی‌ترین و بزرگترین و... می‌باشند.

اکثر ستونهای اطلاعات جانبی دارای لیستی از عنوانهای مهم دیگر هستند، که با خواندن آنها اطلاعات جالبی کسب خواهید کرد.

همهٔ اطلاعات و ارقام **عجیب ولی واقعی**؛ جالب هستند، برخی از آنها هم بسیار سرگرم کننده می‌باشند.





نمادهای موضوعی

در کنار هر یک از عناوین این دایرة المعارف، یک نماد راهنمایی قرار دارد که موضوع مندرج در آن متن را نشان می دهد. در اینجا ۱۶ راهنمای موضوعی به کار رفته در دایرة‌المعارف، آورده شده است.



گیاهان و مواد غذایی

از گیاهان میکروسکوپی تا درختهای غول پیکر - چه هستند، چگونه رشد می کنند و غذایی که تولید می کنند.



هنر

نقاشی، مجسمه سازی، صنایع دستی، نمایشنامه، تئاتر، تلویزیون، سینما، هنرمندان بزرگ و غیره . . . .



مردم و حکومتها

توصیف مردم جهان، آنچه انجام می دهند و نحوهٔ اداره کشورها



زبان و ادبیات

چگونگی ساخت زبانها، به اضافهٔ معرفی و توصیف نمایشنامه نویسها، داستانسراها، شعرا و . . .



ورزش و اوقات فراغت

رقابتهای ورزشی، ورزشکاران بزرگ و ستارگان ورزشی، به انضمام ارایه سرگرمیهای متنوع.



فضا و اختر شناسی

چگونگی شکل گیری کهکشانها، منظومه شمسی، فتوحات فضایی و . . .



علم و دانش

چگونگی کاربرد علوم مختلف در زندگی روزمره، عناصر شیمیایی، منابع انرژی، دانشمندان مشهور و . . .

حیوانات
بیان رفتار موجودات، محل زندگی و انواع آنها : پستانداران، پرندگان، خزندگان، ماهیها، حشرات و . . .

دستگاهها و نحوه عملکرد آنها
تشریح همه چیز، از دستگاههای ساده گرفته تا موتورهای جت، به اضافه توضیحی درباره مخترعان آنها.

سفر و سیستم حمل ونقل
تاریخچه و تکامل هواپیما، کشتی، راه آهن، اتومبیل، موتورسیکلت و . . .

اندام انسان
چگونگی عملکرد اندامهای مختلف بدن، تولد، رشد، بیماریها، مصونیت (واکسیناسیون)، علم وراثت و . . .

ساختمانها
تاریخچه و سیر تکامل معماری، ساخت و طراحی مدرن، ساختمانها و مهندسان مشهور.

کرهٔ زمین
نحوه شکل گیری کرهٔ زمین، و تحولات دایمی آن، بیابانها، کوهها، اقیانوسها، رودخانه ها و . . .

تاریخ
رویداد های عظیم و شخصیتهای بزرگ از دوران تمدنهای باستان تا کنون.

کشورها و مناطق جغرافیایی
پرچمها، نقشه ها و آمارهای ضروری کلیهٔ کشورها و اماکن مورد علاقهٔ مردم.

دین، فلسفه و اسطوره
تحولات آنها در طول تاریخ و نمونه های موجود در جهان فعلی.

بسم الله الرحمن الرحیم

پیشگفتار ناشر

پس از فروپاشی رژیم منحوس و آمریکایی شاه و به برکت شجرهٔ طیبهٔ انقلاب اسلامی، فعالیتهای فرهنگی، در ابعاد مختلف گسترش یافت. مقایسهٔ آمار تولیدات فرهنگی در قبل و بعد از پیروزی انقلاب، از نظر کمّی و کیفی گویاترین شاهد این تحول بزرگ است.

اما در زمینهٔ تألیف و چاپ کتابهای مرجع، فرهنگنامه و دایرةالمعارفها، برای کودکان و نوجوانان، اقدام شایسته‌ای انجام نگرفته است. فقر آثار ارزشمند در این زمینه معلول عوامل گوناگونی است که مهمترین آنها عبارتند از: هزینهٔ سنگین انتشار دایرةالمعارفها؛ نبودن فرهنگ مطالعه و تحقیق در بین دانش‌آموزان؛ عدم احساس نیاز مربیان و دانش‌آموزان؛ ضعف بنیه اقتصادی ناشران و... .

بر این اساس انتشارات پیام آزادی بنا بر رسالت فرهنگی خود، از چند سال قبل ترجمه و تألیف دایرةالمعارف ویژهٔ کودکان و نوجوانان را در دستور کار قرار داد، که با یک همکاری جمعی، مرحلهٔ ترجمه، تالیف، پیرایش و ویرایش، حروفچینی، صفحه‌آرایی و تهیهٔ عکسهای جدید نزدیک به چهار سال به طول انجامید.

علت انتخاب این دایرةالمعارف، خصوصیات ویژهٔ منبع اصلی آن از نظر غنی بودن مطالب علمی، تاریخی، اجتماعی؛ وجود بیش از ۴۰۰۰ تصویر چهار رنگ؛ دارا بودن جدولهای خلاصهٔ آمار مفید تاریخی، علمی؛ همچنین ستونهای «خود را بیازمایید»؛ و در نهایت، استقبال گسترده از آن در میان دانش‌آموزان در سطح اروپا می‌باشد. اضافه بر آن، افزودن بخش مستقل اسلام و ایران با عناوین مهم در حدگروه سنی کودک و نوجوان و همچنین پیرایش و حذف عناوین زاید[1] که فقط برای مخاطبین اروپایی تألیف شده بود و بعضاً می‌توانست القاکننده فرهنگ بیگانه برای خوانندگان نوپای میهن اسلامی باشد، بیش از پیش بر غنای مطالب افزوده است. اینک این کتاب به صورت دو جلدی براساس فهرست دوگانهٔ الفبایی (فارسی و انگلیسی) تنظیم و منتشر شده است. البته بخش اسلام و ایران به صورت مستقل در انتهای جلد دوم، براساس تنظیم الفبای فارسی اضافه شده است. در بخش ترجمه به جای قسمتهای حذف شده، عناوین جدید با کادر رنگی مشخص در زمینه دانستنیهای علمی، تاریخی و دانستنیهای قرآنی و تصاویری از مراحل دفاع مقدس اضافه شده است که خود بیش از پیش بر غنای مطالب کتاب اولیه افزوده است. در کل، این مجموعه برای دانش‌آموزان مسلمان ایرانی بسیار پر محتوا و غنی‌تر از مجموعهٔ اصلی آن است که در نظرخواهی از کارشناسان امور فرهنگی، این مدعا مورد تأیید قرار گرفته است.

در اینجا از همهٔ همکاران، اعم از مترجم، مؤلفان، ویراستاران، مصححان، حروفچین، صفحه‌آرا، واحد لیتوگرافی مؤسسه چاپ و نشر عروج، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و تمامی مشاوران گرامی که اسامی ایشان در شناسنامه اثر ثبت شده است، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. در خاتمه از خوانندگان و صاحبنظران محترم استدعا دارد انتشارات را در جریان نواقص و کاستیهای موجود قرار دهند تا در چاپهای بعد مد نظر قرار گیرد.

انتشارات پیام آزادی
۷۷/۱۱/۲۲
مصادف با یوم الله ۲۲ بهمن سالروز پیروزی انقلاب اسلامی

۱ ـ مطالبی از قبیل تبلیغ برای رژیم غاصب اسرائیل و مشروعیت بخشیدن به آن و رژیم استعمار انگلیس، تصاویر نامناسب و مطالبی از این است.

مقدمه چاپ دوم

بسم الله الرحمن الرحیم

خوشحالیم که در آستانه جشنهای گرامیداشت صدمین سال تولد حضرت امام خمینی ﷺ چاپ دوم دایرةالمعارف کودکان و نوجوانان آغاز می‌شود.

همچنانکه پیش‌بینی می‌شد، تیراژ چاپ اول دایرةالمعارف کودکان و نوجوانان علی‌رغم قیمت آن که به هر صورت خرید آن برای بعضی از خانواده‌ها مشکل بود، در مدتی دور از انتظار توزیع شد و مورد استقبال قرار گرفت و به دست مخاطبان خود رسید متعاقب انتشار جلد اول، اظهار نظرها و نقدهای مفید و سازندهٔ ما را بر آن داشت تا تصحیح و ویرایش مجدد هر دو جلد را در دستور کار قرار دهیم، با توجه به اهمیت موضوع مقدمات کار بلافاصله فراهم شد و انجام این کار دقیق و حساس به عهده برادر گرامی جناب آقای محمود سالک واگذار گردید. ایشان که سالهای متمادی در حوزه، ترجمه و ویرایش و نشر کتب علمی فعالیت دارند و در این زمینه دارای تبحر کافی و فردی شاخص و توانمند هستند انجام این کار مهم را تقبل کردند و با توجه به نظرات و پیشنهادات رسیده از سوی اندیشمندان و خوانندگان محترم و همچنین نقطه نظرهای اصلاحی مترجم محترم جناب آقای قالیباف، کار با دقت و حوصله انجام شد و اینک چاپ دوم کتاب پیش روی شماست، در اینجا لازم است از همه کسانی که با نظرات و پیشنهادات خود ما را در این مهم یاری کردند تشکر کنیم و با پوزش از اینکه در اینجا امکان نام بردن یکایک این عزیزان میسر نیست. با توجه به استقبال از دایرةالمعارف دو جلدی کودکان و نوجوانان، این مؤسسه ترجمه و نشر دایرةالمعارف علمی ۱۰ جلدی ویژه کودکان و نوجوانان (SCIENCE ENCYCLOPEDIA) را در دستور کار خود قرار داده است و خوشبختانه ترجمه آن آغاز شده است، این مجموعه علمی از جدیدترین آثار منتشره توسط یکی از معتبرترین ناشران انگلستان است که آثار معتبری در زمینه کتب مرجع و دایرةالمعارفها، بویژه برای کودکان و نوجوانان منتشر کرده است. امیدوارم در آینده نزدیک این مجموعه را با کیفیت خوب در اختیار امیدان آینده میهن اسلامی قرار دهیم.

انتشارات پیام آزادی
همزمان با گرامیداشت
یکصدمین سال تولد امام خمینی ﷺ

فهرست مطالب

عناوینی که با علامت ✓ به رنگ قرمز آمده، بجای مطالب حذف شده، انتخاب شده‌اند.

ب

گ



آردوارک Aardvark

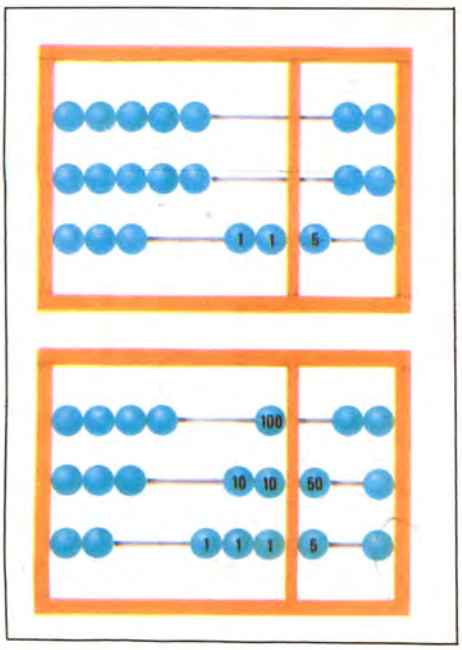
آردوارک جانوری است که از **موریانه‌ها** تغذیه می‌کند. او با چنگالهای پرتوانش شکافی در لانهٔ موریانه‌ها ایجاد می‌کند و با زبان دراز و چسبناک خود تعدادی از این حشره‌ها را بیرون می‌کشد. آردوارک در نواحی مرکزی و جنوبی آفریقا زندگی می‌کند. او دارای گوشهای بزرگی است و در سوراخ کردن و کندن زمین، مهارت فوق‌العاده‌ای دارد.

اگر او را در جایی دور از لانه‌اش رها کنید، با سرعت شگفت‌آوری برای خود سوراخی حفر می‌کند. "آردوارک" واژه‌ای آلمانی به معنای "خوک زمینی" است. طول بدن این حیوان خجالتی، دو متر و قد او در حدود یک متر است.



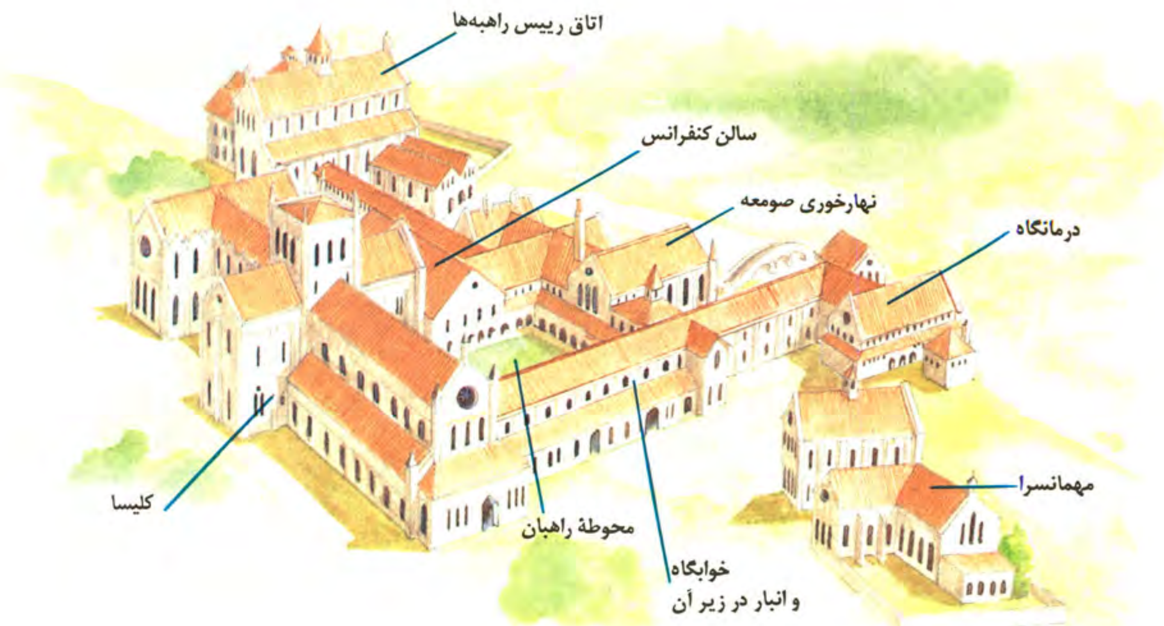
▶ *آردوارکها جانورانی خجالتی هستند که بیشتر در طول شب از لانهٔ خود بیرون می‌آیند.*

▼ *چرتکهٔ زیر، حرکت مهره به سمت میلهٔ وسط و روش محاسبهٔ آن را نشان می‌دهد. در ردیف پایین چرتکهٔ بالایی، عدد ۷ خوانده می‌شود؛ دو مهرهٔ تکی از طرف چپ و یک مهرهٔ پنج تایی از طرف راست به جلو کشیده شده‌اند. حال اگر بخواهیم ۱۷۱ را به عدد ۷ اضافه کنیم، باید یک مهرهٔ یکان دیگر را به طرف میلهٔ وسط بیاوریم و سپس از طرف راست ردیف دهگان، یک مهره ۵۰ تایی و از طرف چپ آن دو مهره ۱۰ تایی و از ردیف صدگان نیز یک مهرهٔ ۱۰۰ تایی را به طرف میلهٔ وسط حرکت دهیم. اکنون چُرتکه، عدد ۱۷۸ را نشان می‌دهد.*



چُرتکه Abacus

چُرتکه، ماشین حساب ساده‌ای است که اولین بار توسط یونانیان و رومیان باستان مورد استفاده قرار گرفت. این وسیله از چند ردیف سیم که از وسط تعدادی مُهره عبور کرده‌اند، تشکیل شده است. مُهره‌های ردیف اول به عنوان یکان، مهره‌های ردیف دوم به عنوان دهگان، و مهره‌های ردیف سوم به‌عنوان صدگان محاسبه می‌شوند. ردیف‌های بعدی مرتبه‌های بالاتر را به وجود می‌آورند. چُرتکه هنوز هم در بعضی از کشورهای مشرق زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد. رومیان گاهی از سنگ برای محاسبه استفاده می‌کردند و این روش را "Calculi" می‌نامیدند. واژهٔ کنونی "Calculator" به معنی «ماشین حساب» نیز از این کلمه گرفته شده است.



▲ ***صومعه، برای خود، جهان کوچکی محسوب می‌شد و مهمترین ساختمان آن، کلیسا بود. راهب‌ها، قبل از طلوع آفتاب از خوابگاه به طرف کلیسا حرکت می‌کردند. در حالی که آنها در سکوت کامل مشغول غذا خوردن بودند، یک نفر بالای سکوی مخصوصی قرار می‌گرفت و برای آنها متنی را قرائت می‌کرد. راهب‌ها در سالن انتظار دور هم جمع می‌شدند و دربارهٔ امور صومعه بحث می‌کردند؛ یا در ایوانهای سرپوشیده قدم می‌زدند و مشغول مطالعه می‌شدند. رییس صومعه خانه‌ای مخصوص به خود داشت. صومعه به مهمانسرا و درمانگاه نیز مجهز بود.***

صومعه Abbey

صومعه، مکان زندگی راهب‌ها و راهبه‌ها تحت سرپرستی یک رییس مرد یا زن است. در **قرون وسطیٰ** صومعه‌های بسیاری در سراسر اروپا ساخته شدند. بعضی از صومعه‌ها در جنبِ خود **کلیساهای** زیبایی داشتند.

صومعه معمولاً دارای یک محوطهٔ باز یا تالار بزرگ، ایوان سرپوشیده‌ای برای قدم زدن، مطالعه و تفکر راهبان، و یک خوابگاه برای استراحت آنها بود. درون صومعه، آشپزخانه، اصطبل، انبار و اتاق میهمان نیز وجود داشت. در بین دیوارهای آن نیز باغچه‌های صیفی‌جات ایجاد می‌شد. راهب‌ها غذای خود را در سالن بزرگ غذاخوری صرف می‌کردند.

آنها هر نوع کاری از جمله نظافت، آشپزی، نجاری، کشاورزی و پرورش زنبور عسل را انجام می‌دادند. بعضی از صومعه‌ها به تولید محصولاتی مانند عسل، دارو و پنیر شهرت داشتند. راهب‌ها از معدود گروههای با سواد آن روزگار بودند و دستخط زیبا و کتابهای مصوّر آنها، بسیار گران بود.

طی سالهای ۱۵۲۴ تا ۱۵۴۰ ، به دستور هنری هشتم تمام صومعه‌های انگلستان تعطیل شدند و مالکیت زمینهایشان نیز از بین رفت.

هوای صومعه‌ها بسیار سرد و طاقت‌فرسا بود. احتمالاً راهب‌ها در زمستان به دشواری خود را گرم نگه می‌داشتند. بجز داخل درمانگاه، که راهب‌ها هنگام بیماری به آنجا مراجعه می‌کردند، در آشپزخانه، اتاق نشیمن و در جاهای دیگر اجازه روشن کردن آتش داده نمی‌شد. راهب‌ها هر بار فقط چند دقیقه اجازه داشتند در اتاق گرم به سر ببرند.

اختصار Abbreviation

اختصار، شکل خلاصه شدهٔ یک کلمه یا گروهی از کلمه‌هاست. ما کلمه‌ها و عبارتها را کوتاه می‌کنیم تا فضای کمتری را در صفحه اشغال کنند. برای این کار، گاهی وقتها اولین و آخرین حرف یک کلمه نوشته می‌شوند. مثل St به جای "Saint" (مقدس) یا Dr به جای "doctor" (دکتر). گاهی وقتها نیز فقط چند حرف اول یک کلمه آورده می‌شوند. مانند: "Sept" به جای September (سپتامبر). در پایان این گونه اختصارات، نقطه‌ای قرار می‌گیرد که نشان دهندهٔ شکل کوتاه شدهٔ یک کلمه است.

بومی Aborigine

واژهٔ «بومی» به ساکنان اولیهٔ هر کشور اشاره دارد، اما امروزه این کلمه بیشتر برای بومیان **استرالیا** به کار می‌رود. آنها مردمی سیاهپوست، لاغر اندام، با بینی پهن و موهای سیاه و فرفری هستند. بومیان استرالیا هزاران سال قبل، از جنوب شرقی آسیا به استرالیا آمدند و ابتدا خانه‌های ثابت نداشتند و در پی شکار و جمع‌آوری غذا، در بیابان سرگردان بودند. سلاح آنها نیزه و **بومرنگ** بود.

مردم سفید پوستی که بعدها به استرالیا رفتند، رفتار بسیار بدی با بومیان آن منطقه داشتند، اما امروزه این بومیان حقوقی برابر با سایر شهروندان استرالیا دارند.

در گذشته، که عمل نوشتن فقط با دست انجام می‌گرفت، شکل کوتاه شدهٔ کلمات باعث صرفه‌جویی در وقت و فضای نوشتار می‌شد.

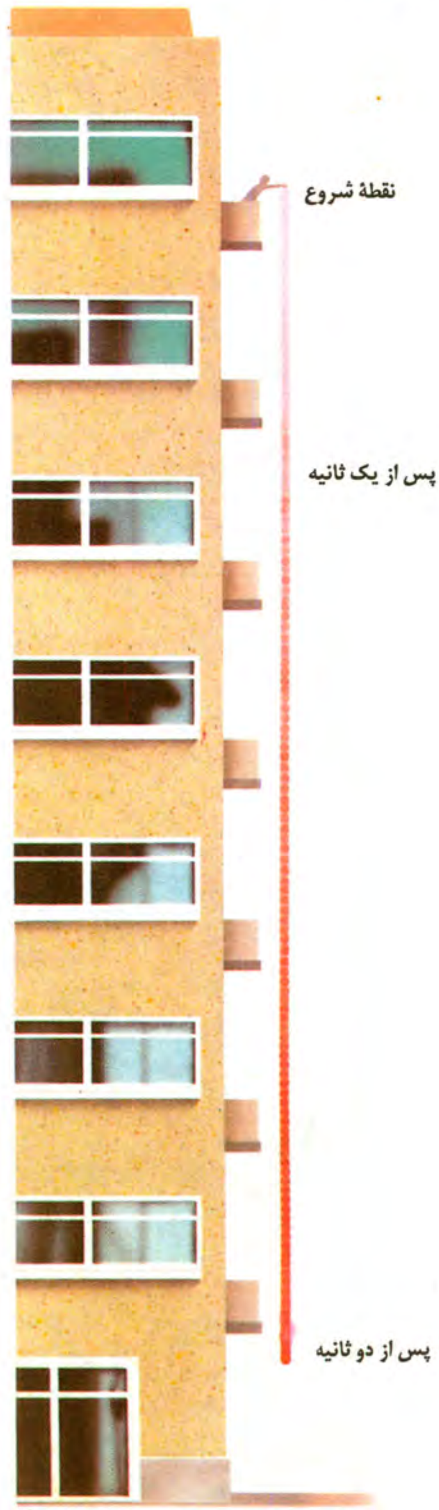
در کتابهای خطی یونانیان و رومیان باستان، اختصارات فراوانی از کلمه‌ها و عبارتها دیده می‌شود که برای یافتن رمز آنها، آموزش ویژه‌ای لازم است. اکنون نیز تعداد بسیار زیادی از این گونه اختصارات که از یونانیان باستان به جای مانده، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در زبان انگلیسی، تعداد زیادی از این نوع لغتها در گفت‌وگوهای روزمره به کار برده می‌شوند، که در واقع همان اختصارات هستند. مردم انگلیسی زبان معمولاً فراموش می‌کنند که "bus" (اتوبوس) همان Omnibus ، "Flu" (آنفلوآنزا) همان Influenza ، "Zoo" (باغ وحش) همان Zoological garden و "Cello" (ویولون سِل) همان Violoncello است.

▼ *بومیان علاقه دارند که سنّتها و عادات قدیمی خود را حفظ کنند. در اینجا گروهی را در حال انجام رقص نیزه می‌بینید که موزیک آن نیز به وسیله شیپور مخصوصی به نام "دیدگریدو" نواخته می‌شود.*



▼ وقتی گلوله‌ای به پایین پرتاب می‌شود، شتاب می‌گیرد و سرعت آن بیشتر و بیشتر می‌شود. (در یک ثانیهٔ اول ۴/۹ متر را می‌پیماید، در ثانیه دوم، ۱۴/۶ متر و به همین طریق ...) در خلاء، توپ تنیس و توپ تخم‌مرغی با یک سرعت، سقوط می‌کنند.



شتاب Acceleration

هنگامی که سرعت یک اتومبیل زیاد می‌شود، در واقع شتاب می‌گیرد. اگر وسیلهٔ نقلیه‌ای با سرعت ۶۰ کیلومتر در ساعت حرکت کند و بعد از یک دقیقه سرعت آن به ۷۵ کیلومتر در ساعت برسد، شتاب آن برابر با ۱۵ کیلومتر در ساعت، در هر دقیقه است.

اگر گلوله‌ای را از بالای ساختمان بلندی رها کنید، شتاب می‌گیرد؛ یعنی سرعت آن بیشتر و بیشتر می‌شود تا لحظه‌ای که به زمین برخورد کند. این گلوله بعد از یک ثانیه به سرعت ۹/۸ متر بر ثانیه و پس از دو ثانیه به سرعت ۱۹/۶ متر بر ثانیه می‌رسد؛ یعنی در هر ثانیه از سقوط، سرعت آن ۹/۸ متر بر ثانیه افزایش می‌یابد. **جاذبهٔ** زمین باعث شتاب و سقوط گلوله می‌شود. عجیب اینجاست که این نیروی جاذبه، همهٔ اجسام را با یک سرعت به طرف پایین می‌کشد. اگر در خلاء یک گلولهٔ سنگین و یک پَر را در یک زمان از بلندی پرتاب کنید، هر دو با هم به زمین می‌رسند. اما فشار هوا سبب می‌شود که پر، بیشتر از گلوله در هوا باقی بماند. شکل پَر این تفاوت را به وجود می‌آورد.

حسابداری Accounting

عمل ثبت پول و کالاهای وارد یا خارج شده در یک دادوستد را «حسابداری» می‌گویند. عمل نگهداری این اسناد و مدارک، "دفترداری" خوانده می‌شود. *حسابدار* کسی است که حساب دادوستد، بدهی و طلب اداره یا بنگاهی را در دفتر، ثبت می‌کند. او باید بداند که چه مقدار پول توسط بدهکاران باید پرداخت شود و اداره‌های دیگر نیز چه مقدار پول از آنان طلبکارند (بستانکاران).

امروز، عمل ثبت و ضبط حسابها و امور وابسته به حسابداری، بیشتر با کامپیوتر انجام می‌شود؛ البته افرادی باید اطلاعات اولیهٔ مورد نیاز را به کامپیوتر بدهند.

اسید Acid

اسید، یک مادّهٔ شیمیایی مایع است که معمولاً سمّی است. بعضی از اسیدها، مانند اسید سولفوریک، اسید نیتریک و اسید کلریدریک بسیار قوی هستند و حتی سخت‌ترین فلزات را نیز دچار خوردگی می‌کنند. بعضی از اسیدها بی‌ضررند؛ مانند اسید سیتریک، اسید استیک و اسید لاکتیک. مزهٔ خاصِ پرتقال و لیمو به دلیل وجود اسید سیتریک در آنهاست. اسید استیک در سرکه وجود دارد.

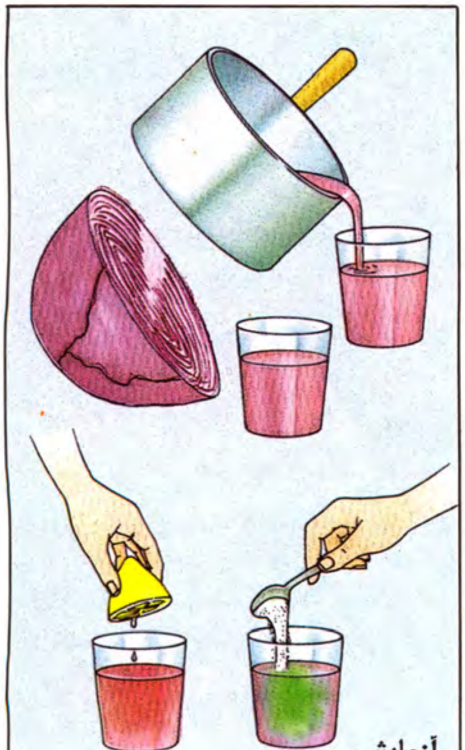
باران اسیدی

هنگامی که شیر، ترش می‌شود، اسید لاکتیک تولید شده است. تمام اسیدها، رنگ یک نوع کاغذ به نام "تورنسل" را قرمز می‌کنند.

بعضی از مواد، درست بر عکس اسیدها عمل می‌کنند. آنها "قلیا" یا "باز" نامیده می‌شوند و رنگ کاغذ تورنسل را آبی می‌کنند. بعضی از مواد پاک کننده، "سود" دارند. این مواد را "قلیا" می‌گویند.

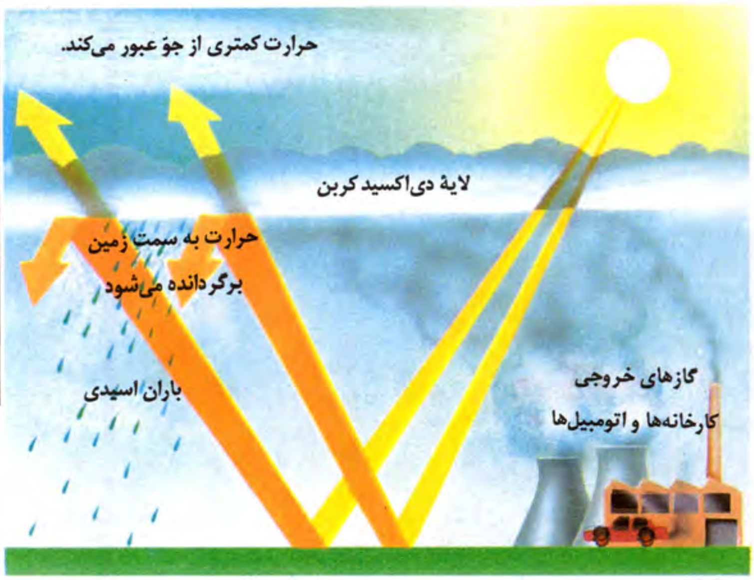
باران اسیدی Acid Rain

بارانها خاصیت **اسیدی** بسیار ضعیفی دارند. اسید ضعیف موجود در قطره‌های باران، باعث خوردگی سنگ آهک ساختمانها و مجسمه‌ها می‌شود؛ زیرا سنگ آهک یک قلیاست. باران همچنین با گازهای خارج شده از نیروگاههای برق، کارخانه‌ها و ماشینها واکنش می‌کند. این گازها توسط باد به مسافتهای دور برده می‌شوند و پس از ترکیب با بخار آب موجود در هوا، به صورت اسید سولفوریک و اسید نیتریک رقیق می‌بارند که به آن "باران اسیدی" می‌گویند. این بارانها به مرور آب دریاچه‌ها و رودخانه‌ها را آلوده و سمّی می‌کنند و زندگی گیاهان و جانوران را به خطر می‌اندازند. اکنون دست اندرکاران در تلاشند تا از حجم گازهای تولید شده به وسیلهٔ کشورهای صنعتی بکاهند.



آزمایش

نصف یک کلم قرمز را خرد کنید و درون ظرف آب داغ قرار دهید و منتظر شوید تا مخلوط خنک شود. سپس مایع را صاف کنید و درون لیوانهای تمیزی بریزید. چند قطره آب به آن بیفزایید. مایع در این حالت، خنثی است. اکنون چند قطرهٔ آبلیمو به مایع یکی از لیوانها بیفزایید. رنگ ایجاد شده نشان دهنده محیط اسیدی است. حال، مقداری سود به مایع لیوان دیگر اضافه کنید. قلیایی بودن آن از روی رنگ محلول مشخص می‌شود.



▲ *باران اسیدی و "اثر گلخانه‌ای" اتمسفر (جو) کرهٔ زمین را تهدید می‌کنند. گازهایی که از نیروگاههای برق، کارخانه‌ها و وسایل نقلیه متصاعد می‌شوند، این دو پدیدهٔ نامطلوب را به وجود می‌آورند "اثر گلخانه‌ای" با ایجاد لایه‌ای از گاز دی‌اکسید کربن در هوا، باعث می‌شود که گرمای خورشید در زیر (نزدیک سطح زمین) حبس و از خروج حرارت به فضا جلوگیری شود. به همین دلیل، زمین در سالهای آتی گرمتر خواهد شد.*

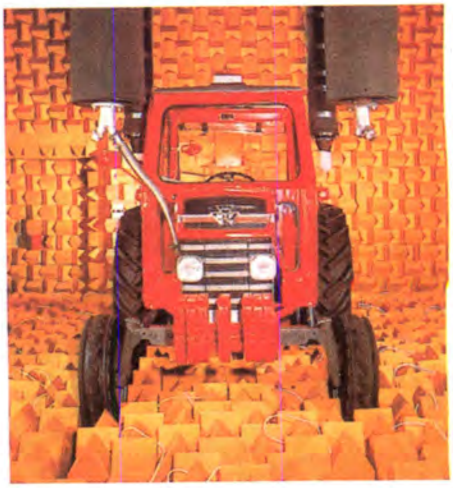


◄ *دانشمندان درباره اینکه بارانهای اسیدی تا چه حد خسارت وارد می‌کنند، هم عقیده نیستند. درختانی که در این عکس می‌بینید، در اثر باران اسیدی آسیب دیده‌اند.*

صدا شـناسی Acoustics

مطالعهٔ صدا و چگونگی حرکت امواج صوتی از مکانی به مکان دیگر را "صدا شناسی" یا "علم اصوات" می‌نامند. هنگامی که یک معمار در حال طراحی یک سالن کنسرت یا تئاتر است، باید کیفیت صدایی را که درون ساختمان ایجاد می‌شود، از جنبه‌های مختلف، به دقت مورد بررسی قرار دهد و به سؤالاتی از این قبیل پاسخ گوید: آیا امواج صدای موزیک یا سخنرانی، به طور کامل بـه همهٔ صندلیها می‌رسند؟ آیا صدای ایجاد شده از صحنه، توسط اثاثیه نرم موجود در سالن مانند پرده‌ها، پارچه‌ها و اشیایی که میزان صدا راکاهش می‌دهند، بیش از حد جذب نمی‌شود؟

امواج صوتی در خط مستقیم حرکت می‌کنند و هنگام برخورد بـا اجسام، ممکن است منعکس یا جذب شوند. انواع مختلفی از پخش کـننده‌ها و جـذب کننده‌های صدا وجود دارند که اتصال آنها به دیوارها یا سقف، این امکان را به ما می‌دهد تا امواج صوتی را در هر جهت و به هر مقدار که مایل باشیم، بفرستیم.

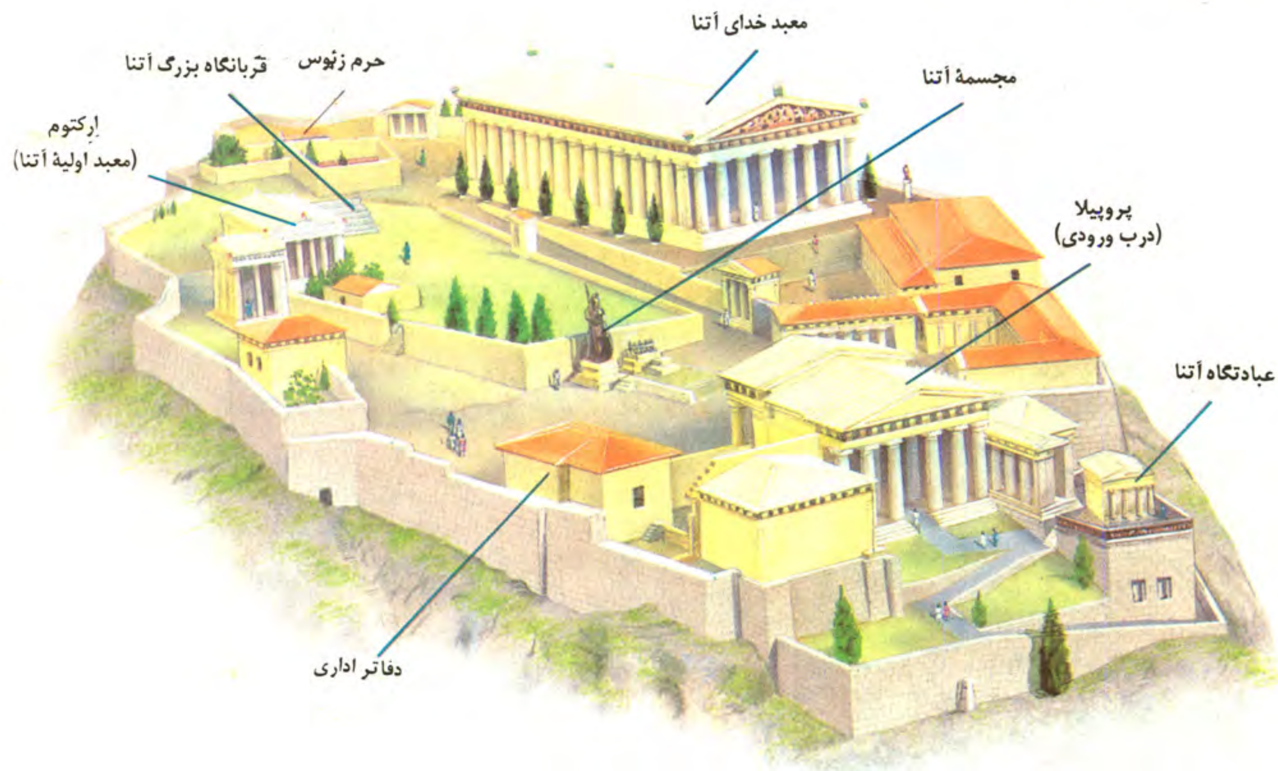


▲ در اینجا می‌خواهیم بدانیم که صدای حاصل از یک تراکتور، به طور دقـیق چـقدر است. ایـن اتاق به شکل خاصی طراحی شده و هر نوع صدا را از همهٔ قسمتهای تراکتور جذب می‌کند.

آکروپولیـس Acropolis

آکروپولیس، واژه‌ای یونانی برای نامیدن قسمت مرکزی و مرتفع بسیاری از شهرهای یونان باستان است. مشهورترین آکروپولیس در **آتن** (پایتخت کنونی یونان) قرار دارد. در قسمت بالای آکروپولیس، ویرانه‌های معابد بـاستانی قـرار گرفته‌اند که ۴۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) ساخته شده‌اند. در آن زمان، آتن

▼ نمای احتمالی آکروپولیس آتن در سال ۴۰۰ قبل از میلاد مسیح (ع): پروپیلا، با شش ردیف ستون، دروازهٔ ورودی بسیار با عـظمت آن بـود. معبد خدای آتنا در بالاترین قسمت قرار داشت.



شهری ثروتمند و پر قدرت بود. پارتنن (معبد آتنا) بزرگترین و مهمترینِ این عبادتگاهها، برای ستایش آتنا (الهه محافظ آتن) ساخته شد.

بازیگری ← تئاتر Acting

طب سوزنی Acupuncture

طب سوزنی، یک شیوهٔ قدیمی درمان است. در این روش، سوزنهای نازکی را به قسمتهای مختلف بدن بیمار فرو می‌کنند.این شیوهٔ درمان در حدود ۵۰۰۰ سال قبل توسط چینی‌ها کشف شد که هنوز نیز کاربرد دارد.

پزشکان چینی فقط با استفاده از طب سوزنی، بیهوشی ایجاد می‌کردند و به جراحی مشغول می‌شدند. در سالهای اخیر، طب سوزنی به عنوان یک شاخهٔ علم پزشکی در غرب مورد پذیرش قرار گرفته است و بیشتر برای درمان بیماریهایی مانند سر درد، آسم و ورم مفاصل از آن استفاده می‌شود.



◀ *در طب سوزنی، معمولاً سوزنهای فلزی را به اندازهٔ بسیار کم درون بدن بیمار فرو می‌کنند.*

جمع Addition

وقتی اشیا را کنار هم قرار می‌دهیم تا تعدادشان را به دست آوریم، از عمل "جمع" استفاده می‌کنیم. فرقی نمی‌کند که عمل جمع را از کدام طرف انجام بدهیم؛ به عبارت دیگر، ۳+۴ همان ۴+۳ خواهد بود.

به عقیده بسیاری از مردم، معبد آتنا کاملترین عمارتی است که تاکنون ساخته شده است. اما ما بسیار شانس آورده‌ایم که قسمت‌هایی از این بنای بزرگ و سفید مرمرین، هنوز هم پابرجایند. در طول تاریخ، این معبد عظیم به عنوان کلیسای روم شرقی، کلیسای کاتولیک روم، و اندرونی و مخزن باروت ترکیهٔ عثمانی مورد استفاده قرار گرفته است. در سال ۱۶۸۷ میلادی حملهٔ مستقیم توپخانهٔ ونیز، باعث انفجار باروتهای داخل معبد و پرتاب تکه‌های این انفجار به سرتاسر آکروپولیس شد. بعدها، بسیاری از مجسمه‌های معبد، توسط یکی از سفیران انگلستان در یونان از آنجا برده شدند. امروزه این مجسمه‌ها در موزهٔ بریتانیا در لندن قرار دارند.

یونانیان باستان به ارقام، علاقهٔ بسیار زیادی داشتند. بیش از ۲۰۰۰ سال قبل، آنها ارقام عجیبی را کشف کردند و آنها را "کامل" نامیدند. اولین عدد کامل ۶ است. اعداد ۱، ۲ و ۳ تنها اعدادی هستند که ۶ بر آنها بخش پذیر است. حال، اگر اعداد ۱، ۲ و ۳ را جمع کنید، نتیجه چه می‌شود؟ باز هم ۶ ! عدد کامل بعدی ۲۸ است. عدد ۲۸ تنها بر اعداد ۱، ۲ ، ۴، ۷ و ۱۴ بخش پذیر است. اگر آنها را جمع کنید، حاصل ۲۸ می‌شود. عدد کامل بعدی ۴۹۶ است. امروزه، کامپیوترها قادرند اعداد کاملی بیابند که همه این صفحه را اشغال خواهند کرد!

چسب Adhesive

چسبها، موادی هستند که برای چسباندن اشیا به یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند و انواع مختلفی دارند. قرنها، مردم از جوشاندن استخوان، چرم و شاخ حیوانات، سریش (نوعی چسب) تهیه کرده‌اند. از گیاهانی مانند ذرت و سیب‌زمینی نیز یک خمیر نشاسته‌ای تهیه می‌شود که برای چسباندن کاغذ مناسب است. کائوچوی مایع طبیعی، بسیار سریع تقریباً به تمام اشیا می‌چسبد.

چسبهای مصنوعیِ جدید بهتر از چسبهای طبیعی هستند؛ زیرا بسیار قویتر عمل می‌کنند. برای مثال «اِپوکسی رزین» قدرت چسبندگی زیادی دارد.

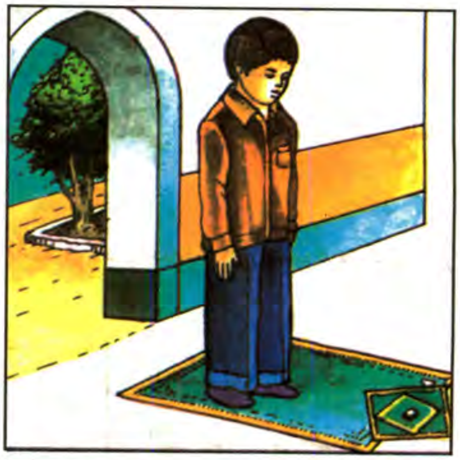
برای اینکه هر نوع چسبی به خوبی عمل کند، باید سطحهای مورد نظر را کاملاً تمیز کرد. چربی، چرک و آب از چسبیدن کامل سطوح جلوگیری می‌کنند. حتی اثر انگشت یا رطوبت تنفس شما مانع چسبیدن کامل اشیا می‌شود.

صفت Adjective

صفت، کلمه‌ای است که یک **اسم** را توصیف کند. "یک اسب خاکستری"، عبارتی دقیقتر از «یک اسب» است. ما می‌توانیم برای توصیف بیشتر این کلمه، از صفتهایی مانند بزرگ و دوست داشتنی نیز استفاده کنیم: «اسب خاکستری بزرگ و دوست داشتنی.»

صفتها معمولاً بعد از اسم می‌آیند: "کیک خوشمزه"؛ ولی گاهی وقتها قبل از اسم هم قرار می‌گیرند: مانند "تاریکخانه".

بلوغ Adolescence





انتقال از سن کودکی به نوجوانی و جوانی همراه با تغییرات جسمی و روحی خاصی است که این دورهٔ کوتاه را مرحلهٔ بلوغ می‌نامند. به معنی دیگر، ورود به این مرحله همراه با احساس شخصیت و توقع رفتاری بزرگسالانه از سوی دیگران است. تغییرات جسمی بلوغ در دخترها معمولاً بین سنین ۹ تا ۱۳ سالگی و در پسرها بین سنین ۱۲ تا ۱۵ سالگی به وقوع می‌پیوندد. این تغییرات طی چند سال انجام می‌شود.

برای مثال، روییدن مو در صورت و زیر بغل پسرها و کلفت شدن صدای آن‌ها از علائم بلوغ است. در این دوران، نوجوان کم و بیش دچار بحران روحی خاصی می‌شود که زودگذر است. نوجوان تدریجاً آماده پذیرفتن مسئولیت همراه با حس استقلال طلبی می‌شود. این تحولات یک امر طبیعی و فطری است و جای هیچ نگرانی برای نوجوان ندارد. در صورت لزوم بهتر است برای یافتن پاسخ سؤالات و ابهامات خود به والدین و نزدیکان و یا مربیان خود مراجعه کند.

در ادیان الهی معمولاً بعد از سن بلوغ شخص را در مقابل رفتار و اعمالش مسئول می‌دانند و تدریجاً اعمال عبادی بزرگسالان برای فرد بالغ شده لازم می‌شود.

در اسلام دخترها بعد از ۹ سال تمام و پسرها پس از اتمام ۱۵ سالگی باید وظایف شرعی از قبیل نماز، روزه و سایر اعمال عبادی را که بر بزرگسالان واجب است، انجام دهند.

تبلیغات Advertising

تبلیغات معمولاً وسیله‌ای است که مردم را به خرید کالاها یا خدمات خاصی، تشویق می‌کند. تلویزیون، رادیو، روزنامه‌ها، مجله‌ها و پوسترها از وسایل ارتباط جمعی (وسایل تبلیغات) هستند. دولتها نیز از تبلیغات استفاده می‌کنند.

امروزه، تبلیغات، صنعت بسیار بزرگی است که در آن از میلیونها نفر نویسنده، هنرمند، عکاس، هنرپیشه و فروشنده استفاده می‌شود. بسیاری از افرادی که در امور تبلیغات کار می‌کنند، توسط آژانسهای تبلیغاتی استخدام می‌شوند. این آژانسها برای کسانی که کالا یا خدمات آماده فروش دارند، امکانات تبلیغاتی فراهم می‌کنند. هر شرکتی برای هر محصول خود نام خاصی انتخاب می‌کند که به آن "نام تجاری" می‌گویند.

هیچ شرکت دیگری نمی‌تواند از نام تجاری شرکت دیگر استفاده کند. بسیاری از کشورها برای تبلیغات قوانینی دارند. آنها از فعالیت تبلیغ کنندگانی که اطلاعات نادرست دربارهٔ کالاهایشان می‌دهند، جلوگیری می‌کنند.

▼ مراکز شهرها، مکانهای بسیار مناسبی برای تبلیغات هستند؛ زیرا بسیاری از مردم تابلوهای تبلیغاتی را می‌بینند. تابلوهای نئون پیامهای تبلیغاتی را در فاصلهٔ زمانی معین پیش چشم مردم آشکار می‌کنند. تبلیغات، صنعتی است که ارزش آن به میلیاردها تومان می‌رسد.



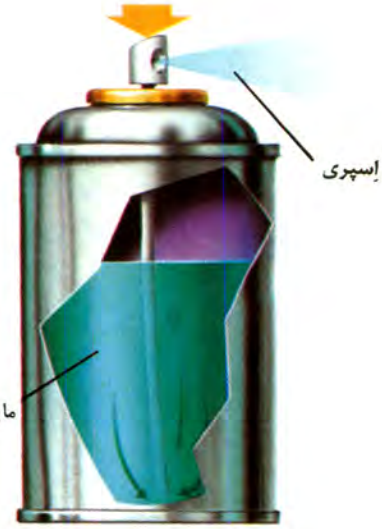
افشانه Aerosol

هنگامی که دانشمندان از افشانه یا آئروسل صحبت می‌کنند، منظور آنها ذره‌های بسیار ریزی است که در هوا یا سایر گازها معلق هستند. این ذره‌ها، ممکن است مایع (مانند مه) یا جامد (مانند دود) باشند.

ولی منظور مردم عادی از افشانه، اسپری رنگ، وسایل آرایش یا حشره‌کشهاست. اسپری، قوطی حاوی گازی است که بر اثر فشار زیاد به مایع تبدیل شده است. این قوطی همچنین می‌تواند حاوی رنگ یا مواد دیگری باشد که افشانده می‌شوند.

هرگاه دکمهٔ بالای قوطی را فشار دهیم، رنگ داخل قوطی براثر فشار از طریق سوراخ کوچکی به بیرون پاشیده می‌شود.

بیشتر دانشمندان در تلاشند تا استفاده از مواد شیمیایی زیان‌آور به شکل اسپری ممنوع شود. آنها معتقدند که مواد شیمیایی درون این قوطیها (مانند کلروفلوروکربن یا C.F.C) به تدریج لایهٔ **اُزُن** را از بین خواهند برد. لایهٔ اُزُن، لایه‌ای از گاز است که در حدود ۲۰ کیلومتری بالای کرهٔ زمین قرار دارد و بیشتر پرتوهای **فرابنفش** خطرناک خورشید را جذب می‌کند.



▲ *اگر دکمهٔ بالای افشانه (آئروسل) را فشار دهید، گاز تحت فشار، مایع را از طریق یک لوله نازک به بالا منتقل می‌کند و به شکل اِسپری، به بیرون می‌پاشد.*

اِزوپ (۵۶۰ ـ ۶۲۰ قبل از میلاد) Aesop

ازوپ، داستانسرای یونان باستان بود. امروزه، داستانهای وی را افسانه‌های ازوپ، می‌نامند. شخصیتهای داستانهای وی معمولاً **حیوانات** هستند، ولی مانند انسانها رفتار می‌کنند. یکی از داستانهای معروف او، دربارهٔ مسابقهٔ یک لاک‌پشت و یک خرگوش است که در آن خرگوش چنان نسبت به برنده شدن خود مطمئن است که در راه استراحت می‌کند، و این امر، سبب برنده شدن لاک‌پشت می‌شود.

برخی از مورخان عقیده دارند، ازوپ برده بود، ولی به خاطر اینکه داستانهایش را به زیبایی تعریف می‌کرد، آزاد شد.

افغانستان Afghanistan

افغانستان کشوری کوهستانی در قارهٔ **آسیاست** و در میان کشورهای ایران، روسیه و پاکستان قرار گرفته است. پایتخت و بزرگترین شهر آن، *کابل* نام دارد. تقریباً همهٔ مردم این کشور، مسلمان هستند. در سال ۱۳۵۷ شمسی، دولت این کشور توسط شورشیان طرفدار روسیه سقوط کرد، ولی مسلمانان به مبارزهٔ خود علیه دولت جدید ادامه دادند. در سال ۱۳۵۸ نیروهای روسیه قدرت را در این کشور به دست گرفتند. این موضوع به مخالفت جهانی منجر شد و روسیه در سال ۱۳۶۸ مجبور شد که نیروهای خود را از آنجا بیرون بکشد.

AFGHANISTAN افغانستان





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: کابل
مساحت: ۶۴۷/۴۹۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۶/۰۹۵/۰۰۰ نفر
زبان: پشتو، دری
واحد پول: افغانی

آفریقا Africa

آفریقا، دومین قارهٔ بزرگ دنیاست. مساحت آن ۳۰۳۱۳۰۰۰ کیلومتر مربع - $\frac{۱}{۵}$ سطح کل جهان - است. نواحی وسیعی از قارهٔ آفریقا، سرزمینهای بی‌حاصل است. بیابان سوزان **صحرا**، بیشتر سرزمینهای شمالی آفریقا را پوشانده است. نزدیک خط **استوا** که از مرکز آفریقا عبور می‌کند، جنگلهای باران‌خیز انبوهی وجود دارند. در آنجا درختان چنان نزدیک هم می‌رویند که برگهایشان مانع از عبور نور خورشید می‌شوند.

بیش از $\frac{۱}{۲}$ قارهٔ آفریقا، دشت هموار و مرتفع یا فلات است. علفزارهایی به نام ***ساوانا***، بیشتر منطقهٔ فلات را پوشانده‌اند و گله‌های بزرگ حیوانات، مانند گورخر، زرافه، حیوانات وحشی و گوزن در آنجا مشغول چرا هستند. حیوانات دیگری مثل شیر، یوزپلنگ و کفتار، این حیواناتِ در حال چَرا را شکار می‌کنند. در گذشته، حیوانات بسیاری توسط شکارچیان کشته می‌شدند، ولی امروز، برای حمایت از آنها قوانین مخصوصی وضع شده است.

قلهٔ ***کلیمانجارو*** بلندترین کوه قارهٔ آفریقا با ارتفاع بیش از ۵۸۹۵ متر در تانزانیا قرار دارد. بزرگترین دریاچهٔ آفریقا - ویکتوریا - در میان دو کشور کنیا و تانزانیا واقع شده است. رودهای بزرگ آفریقا، **نیل**، زئیر (که قبلاً کنگو نامیده می‌شد)، نیجر، زامبز و اُرانژ هستند.



▲ آفریقا قارهٔ بسیار بزرگی است. صحرای آفریقا بیشتر بخشهای شمال آفریقا را می‌پوشاند. این بیابان، کشورهای عربی را از کشورهای سیاهپوست نشین در آفریقای مرکزی جدا می‌کند. بیشتر قسمت باقی ماندهٔ آفریقا، علفزار یا «ساوانا» است.

▼ برکه‌های آب، برای حیوانات آفریقای مرکزی اهمیت بسیاری دارند. گورخر، ایمپالا، آهوی آفریقایی و مرغ شاخدار آفریقایی برای نوشیدن آب دور هم جمع شده‌اند. یک شتر مرغ و زرافه هم منتظرند تا آب بنوشند.



آفریقا



▲ این ماسک که به طرز زیبایی از عاج ساخته شده، توسط سلطانِ سرزمین بنین و در قلمرو آفریقای غربی مورد استفاده قرار می‌گرفت. قبل از ورود سفیدپوستان به آفریقا، در آنجا امپراتوریهای بزرگی شکل گرفته بودند.

نژادهای مختلفی در آفریقا زندگی می‌کنند. در شمال آن، اعراب سکونت دارند که بیشتر مسلمان هستند. در "آفریقای سیاه" ـ جنوب صحرای آفریقا ـ سیاهپوستانی زندگی می‌کنند که بیش از $\frac{3}{4}$ جمعیت این قاره را تشکیل می‌دهند. بقیهٔ جمعیت آفریقا افرادی با اجداد اروپایی یا آسیایی هستند.

بیشتر آفریقایی‌ها، کشاورزند و محصولات آنها کاکائو، قهوه، پنبه و چای است. آفریقا، نزدیک به $\frac{3}{4}$ کل دانه و روغن خرمای جهان را تولید می‌کند که برای تهیه صابون و مارگارین به کار می‌رود. این قاره، معادن پر ارزشی همچون طلا، الماس، مس و قلع نیز دارد.

قارهٔ ناشناخته Unexplored Continent

قرنها آفریقا "قاره سیاه" نامیده می‌شد؛ زیرا مردم اروپا دربارهٔ آن و ساکنانش اطلاعات چندانی نداشتند. فنیقی‌ها و رومی‌ها، در امتداد سواحل شمالی، مراکز تجاری بنا کردند؛ زیرا از وجود تمدن بزرگ مصر آگاه بودند، اما سرزمینهای جنوبی همچنان اسرارآمیز باقی ماندند.

اولین اروپاییانی که دربارهٔ این قارهٔ ناشناختهٔ بسیار بزرگ، آگاهیهایی به دست آوردند، پرتغالی‌ها بودند. آنها نخستین کسانی بودند که دماغهٔ جنوبی آفریقا [مسیر دریایی هند] را کشف کردند، اما به دلیل ترس از سرگردانی، در کنار ساحل، پارو می‌زدند. به زودی خط ساحلی آفریقا در نقشه ترسیم شد، اما هنوز تا علاقه‌مندی مردم به سیر و سفر در آن، زمان زیادی باقی مانده بود. از سال ۱۴۰۰ میلادی ملوانهای اروپایی شروع به خارج نمودن برده از آنجا کردند. در سالهای ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ میلادی، در حدود ۱۴ میلیون برده به کشورهای آمریکایی بُرده شدند. معمولاً این برده‌ها از قبایلی که در نزدیکی ساحل آفریقا زندگی می‌کردند، خریداری می‌شدند.

▼ در آفریقا، آیینهای قبیله‌ای زیادی وجود دارند؛ ولی با گذشت زمان علاقه‌مندی مردم به اسلام بیشتر می‌شود. امروزه، بیش از صد میلیون مسلمان در این قاره زندگی می‌کنند که بیشتر در شمال آفریقا به سر می‌برند. در این تصویر، مسلمانان در مسجدی واقع در نایروبی دور هم جمع شده‌اند.



از سال ۱۸۰۰ میلادی به بعد، کشورهای اروپایی علاقه‌مند شدند که در آفریقا مستعمراتی برای خود به دست بیاورند. کاشفانی مانند **دیوید لیوینگستون**، مانگوپارک و هنری استنلی، به درون قاره سفر کردند و قارهٔ آفریقا خیلی زود میان قدرتهای اروپایی تقسیم شد. اروپاییان شیوه‌های جدید زندگی را در آفریقا رایج کردند. مبلغان مذهبی، دین مسیحیت را به آنجا آوردند و مدارسی بنا نهادند.

پس از چند سال، آفریقایی‌ها از زمامداری بیگانگان اظهار انزجار کردند.



Africa	آفریقا

مساحت : ۳۰۳۱۳۰۰۰کیلومتر مربع

مرتفع‌ترین نقطه : کوه کلیما نجارو [تانزانیا] ۵۸۹۵ متر

پست‌ترین نقطه : دریاچه آسای، جیبوتی

بزرگترین دریاچه : ویکتوریا، ۶۹۴۸۴کیلو متر مربع

طولانی‌ترین رود : نیل، ۶۶۷۰کیلومتر

بالاترین درجه حرارت : ۵۷/۸ درجهٔ سانتیگراد در عزیزیه، لیبی

پایین‌ترین درجه حرارت : ۲۳/۹ درجهٔ سانتیگراد، در ایفران، مراکش

بزرگترین بیابان : صحرا، ۹/۱ میلیون کیلومتر مربع

بزرگترین دریاچهٔ مصنوعی : دریاچهٔ ولتا، غنا

تعداد کشورها : ۵۳

بزرگترین کشور : سودان

کوچکترین کشور رسمی : گامبیا

جمعیت : در حدود ۶۵۵۷۰۰۰۰۰ نفر

اروپاییان در قرن پانزدهم، شروع به استعمار آفریقا کردند، ولی استعمار قسمتهای داخلی «قارهٔ سیاه» در قرن نوزدهم انجام گرفت. پس از جنگ جهانی دوم، ۴۶ کشور آفریقایی استقلال خود را به‌دست آورده‌اند.



◀ در سالهای پس از جنگ جهانی دوم، تغییرات سیاسی بسیاری در قارهٔ آفریقا به وقوع پیوست. این عکس، طرفداران حزب جاشوا نکومو را در زیمبابوه نشان می‌دهد.

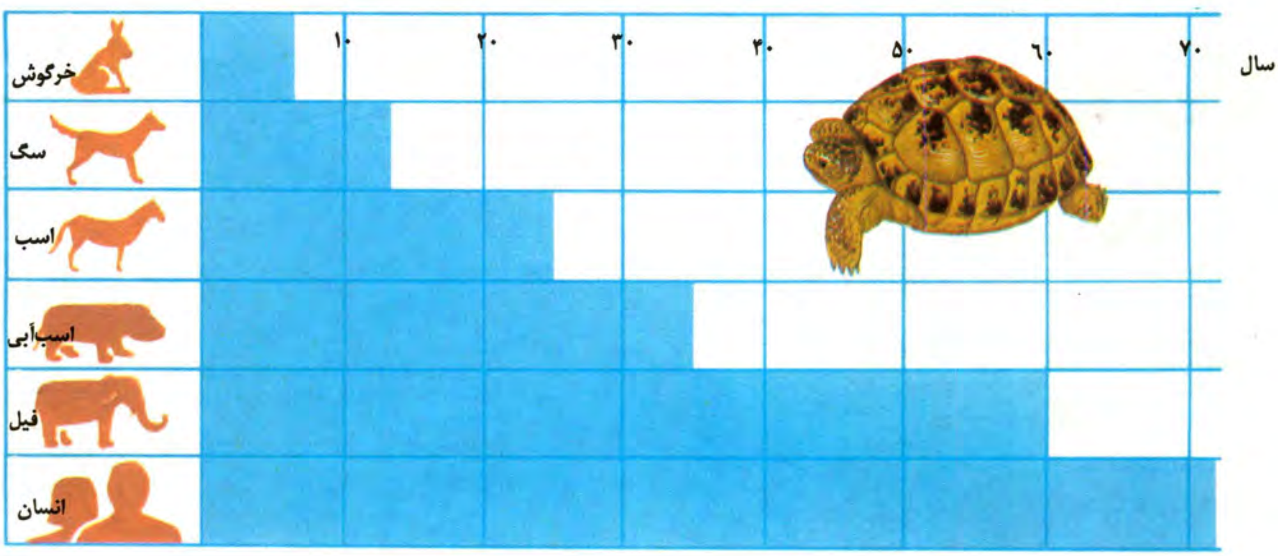
در طول دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بسیاری از مستعمره‌های آفریقایی، مستقل شدند. بسیاری از این کشورها فقیر بودند و تعداد دیگری، درگیر جنگهای خونین داخلی شدند و فرمانروایان مختلفی برای به دست آوردن قدرت با هم می‌جنگیدند. امروزه نیز علی‌رغم مبارزات پیگیر، بسیاری از کشورهای آفریقایی از استقلال ظاهری برخوردارند و در واقع منابع و ثروتهای زیرزمینی آنها توسط قدرتهای استعماری چپاول می‌شود.

بخش اصلی آفریقا، دشت وسیعی است که توسط جلگه‌های ساحلی باریک، احاطه شده است.
میانگین ارتفاع قارهٔ آفریقا ۷۵۰ متر بالاتر از سطح دریاست.

Ageing
پیری

"پیر" چند ساله است؟ پاسخ به این سؤال، بسیار مشکل است. هنگامی که یک موش ۴ ساله شود، به اندازهٔ یک سگ ۱۵ ساله یا یک انسان ۸۰ ساله عمر کرده است. عمر انسانها تقریباً بیشتر از حیوانات است؛ فقط بعضی از لاک‌پشتها بیش از انسان زندگی می‌کنند. بدن ما، در طول زمان، فرسوده می‌شود.

▼ یک خرگوش ۴ ساله، خرگوشی "بسیار مسن" است، ولی سگ تا ۱۵ ساله نشود، بسیار مسن نیست. انسان هنگامی بسیار مسن می‌شود که ۸۰ سال داشته باشد. برخی از لاک‌پشتها، بیش از ۱۰۰ سال نیز عمر می‌کنند.



هــوا

همان‌طور که سن بالا می‌رود، میزان دید چشم و شنوایی کاهش می‌یابد و حافظه ضعیف می‌شود؛ پوست چروک می‌خورد و اعضای بدن خشک می‌شوند. پزشکان دربارهٔ علت این تغییرات پاسخ کاملی ندارند. همچنین آنها نمی‌دانند چرا این تغییرات در افراد مختلف در سنهای مختلفی انجام می‌شوند.

مردم کشورهای پیشرفته به طور متوسط بیشتر از مردم کشورهای در حال توسعه، عمر می‌کنند. برای مثال، ۲۲ درصد جمعیت سوئد، بالای ۶۵ سال دارند؛ در حالی که در زیمبابوه، تنها ۳ درصد مردم به این سن می‌رسند.

هــوا Air

هوا در اطراف ماست. کرهٔ زمین با لایه‌ای از هوا احاطه شده است که به آن **جوّ** (آتمسفر) می‌گوییم. همهٔ موجودات زنده، برای زندگی به هوا نیاز دارند. هوا، بی‌رنگ و بی بو و ترکیبی از گازهای مختلف است. زمانی که باد می‌وزد، وجود هوا را احساس می‌کنیم و می‌دانیم که هوا وزن دارد. هوا صدا را انتقال می‌دهد. بدون آن ما قادر به شنیدن نخواهیم بود؛ زیرا در **خلاء**، صدا جابه‌جا نمی‌شود.

گاز اصلی موجود در هوا، نیتروژن است که تقریباً $\frac{۴}{۵}$ آن را تشکیل می‌دهد. $\frac{۱}{۵}$ هوا نیز **اکسیژن** است. قطره‌های بسیار ریز آب (به نام ***بخار***) نیز در هوا وجود دارند. وقتی ما در بارهٔ مقدار **رطوبت** صحبت می‌کنیم، منظور ما مقدار آب موجود در هوایی است که در حال اندازه‌گیری آن هستیم.

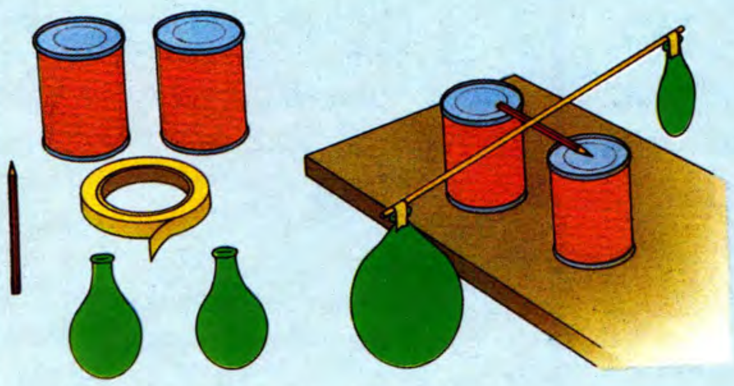
▼ *تصویر یک کوهنورد در حال استفاده از ماسک اکسیژن*



هوا سنگینتر از آن است که شما فکر می‌کنید. به طور متوسط، وزن هوای یک اتاق بیش از ۴۵ کیلوست؛ هوایی که ما تنفس می‌کنیم، حدود ۱۴ برابر هیدروژن وزن دارد.

آزمایش

ثابت کنید که هوا وزن دارد. با استفاده از دو قوطی، یک مداد و چوب بلندی که وسط آن مشخص شده، ترازوی ساده‌ای بسازید. دو بادکنکِ هم اندازه را به دو سر چوب وصل کنید و ببینید که ترازویتان در حال تعادل است. حال یکی از بادکنکها را بردارید و پس از باد کردن، دوباره در جای خودش ببندید. بادکنک پر از هوا، به سمت پایین حرکت می‌کند. به راستی که هوا دارای وزن است.



هر چه به ارتفاع بالاتر بروید، هوایی که زمین را احاطه کرده، رقیقتر می‌شود. وقتی هواپیماها در ارتفاع بالا پرواز می‌کنند، باید فشار هوای داخل آنها با فشار هوای سطح زمین برابر باشد تا مسافران بتوانند به طور طبیعی نفس بکشند. به همین ترتیب، کوهنوردان باید هوای مورد نیاز خود را حمل کنند؛ زیرا در ارتفاعات، تنفس مشکل است.

هوای گرم، انبساط می‌یابد و سبکتر از هوای سرد می‌شود. هوای اطراف یک بخاری، سبکتر است و بالا می‌رود و هوای سرد، جای آن را می‌گیرد. این هوا نیز پس از گرم شدن بالا می‌رود؛ به این ترتیب، پس از مدتی اتاق گرم می‌شود.



▲ *ما در زیر حدود ۲۰۰ کیلومتر هوا زندگی می‌کنیم؛ پس چرا فشار هوا ما را لِه نمی‌کند؟ دلیلش آن است که فشار داخل بدن ما با فشار محیط اطراف، یکسان است. ولی فشار هوا با ارتفاع تغییر می‌یابد. هر چه بالاتر بروید، هوای کمتری بالای سر شما وجود خواهد داشت؛ به همین خاطر، خلبانان هواپیماهایی که در ارتفاع بالا پرواز می‌کنند، نیاز دارند که از لباس مخصوص و مخزن اکسیژن استفاده کنند. غواصان نیز برای جلوگیری از متلاشی شدن بدن خود در زیر فشار آب، از لباس مخصوص استفاده می‌کنند.*

هواپیما Aircraft

تا چند هزار سال، مردم در این فکر بودند که بتوانند پرواز کنند. داستانها و افسانه‌های زیادی دربارهٔ انسانهای استثنایی که قادر به پرواز بودند وجود دارند، اما واقعاً هیچ کس نتوانست پرواز کند. سرانجام در تاریخ هفدهم دسامبر سال ۱۹۰۳ میلادی، برادران رایت اولین پرواز موفق خود را انجام دادند. ۷۰ سال بعد، هواپیمای **کنکورد** آسمان اقیانوس اطلس را در مدت ۳ ساعت پیمود (به صفحات ۱۸ و ۱۹ مراجعه شود.)

نیروی هوایی Airforce

هواپیما، برای اولین بار در طول **جنگ جهانی اول** به عنوان ماشین جنگی به کار گرفته شد. در سال ۱۹۳۹ میلادی، بیشتر کشورها دارای نیروی هوایی شدند. آلمانیها، نیروی هوایی قدرتمندی تشکیل دادند که باعث موفقیت آنها در اوایل **جنگ جهانی دوم** شد. آنها می‌دانستند که پیروزی در یک جنگ زمینی بدون مراقبت هواپیماهای جنگی برفراز منطقهٔ درگیر امکان پذیر نیست. هنگامی که نیروی هوایی آلمان در جنگ با نیروی هوایی سلطنتی انگلستان شکست خورد، هیتلر از حمله به انگلستان صرف نظر کرد.

همچنان که جنگ ادامه می‌یافت، بمب‌افکنهای دور پرواز نقش روز افزونی را در عملیات نیروی هوایی بریتانیا، آمریکا، آلمان و ژاپن ایفا می‌کردند. جنگ زمانی پایان یافت که آمریکاییها دو بمب اتمی روی شهرهای ژاپن انداختند.

امروزه، موشکهای هدایت شونده از اهمیت بمب‌افکنها کاسته‌اند، اما هواپیماهای دارای خلبان، به عنوان نیروی دفاعی در برابر بمب‌افکنهای سریع‌السیر، هنوز هم مورد نیازند.

بمب‌افکنهای جدید می‌توانند با سرعت بسیار زیاد در نزدیکی سطح زمین پرواز کنند؛ طوری که در صفحهٔ رادار نیروهای دشمن دیده نشوند.



▶ جنگنده‌های «هاریر» علاوه بر دارا بودن سرعت بالا، قابلیت نشست و برخاست همچون هلیکوپتر را نیز دارا هستند.

هواپیماهای *ترابری* (باربری) می‌توانند فقط در چند ساعت، نیرو، تانک و سلاح را به هر نقطه‌ای از جهان حمل کنند. امروزه، قسمت بسیار حیاتی هر نیروی هوایی، **هلیکوپتر** است که نیروها را حمل و مجروحان را جابه‌جا می‌کند. هلیکوپترهای توپدار می‌توانند هدفهای زمینی را مورد حمله قرار دهند.

فرودگاه Airport

فرودگاه، یکی از شلوغترین مکانها در جهان است که طی روز و تقریباً در تمام طول شب، هواپیماهای مسافربری از آنجا پرواز می‌کنند یا در آنجا به زمین می‌نشینند. (در اوقات پر ترافیک، تقریباً دقیقه‌ای یک پرواز).

فرودگاهها، سه وظیفه اصلی دارند:

۱ـ جابه‌جایی مسافر، بار و محموله‌های پستی.

۲ـ اطمینان از نشست و برخاست بی‌خطر و سروقت هواپیماها.

۳ـ تهیهٔ آشیانه و تعمیرگاه برای بازدیدهای منظم از هواپیماها.

مرکز عملیات فرودگاه، ***برج مراقبت*** است که از آنجا نشست و برخاست هر هواپیمایی کنترل می‌شود. مسئولان برج مراقبت با استفاده از وسایل الکترونیکی پیشرفته مانند **کامپیوتر** و رادار، هواپیماها را از ارتفاع ۶ الی ۸ کیلومتری به سوی باندی به طول ۳ کیلومتر و عرض ۶۰ متر، هدایت می‌کنند. باندها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که هواپیماها در جهت موازی، اما مخالف وزش باد فرود آیند. به این ترتیب، فشار هوا از روبرو، به توقف هواپیما کمک می‌کند.

▼ در اوایل جنگ جهانی اول، سربازان جبههٔ غرب به سوی هواپیمای دوست و دشمن شلیک می‌کردند؛ بنابراین، هواپیماها با پرچم کشورشان علامت گذاری شدند. البته باز هم از فاصلهٔ دور، امکان اشتباه سربازان وجود داشت. به همین دلیل، به تدریج علامتهای مخصوصی، روی هواپیماهای نیروی هوایی کشورهای جهان به کار رفت.



هواپیما

Aircraft

انسانها از دیرباز در این فکر بودند که بتوانند مـانند پـرندگان پـرواز کنند. مخترعان بی‌باک و بی‌پروا، با بستن بال به خود از بلندیها به پایین می‌پریدند، ولی همهٔ این تلاشها به شکست می‌انجامید. در دههٔ ۱۵۰۰ میلادی، لئوناردو داوینچی طرح یک هلیکوپتر را ترسیم کرد، ولی در آن زمان چنین ماشینی هرگز ساخته نشد. با پرواز اولین بالون در سال ۱۷۸۳ میلادی، تسخیر هوا توسط انسان آغاز شد. بـعدها، کشتیهای هوایی و بالونهای هدایت شونده با استفاده از موتور و ملخ، به آسمان فـرستاده شـدند. مـخترعان، هـواپـیماهایی بـدون مـوتور (گلایدر) ساختند تا ثابت کنند که پرواز با استفاده از هـواپـیماهای بالدار سنگینتر از هوا نیز امکان پذیر است.

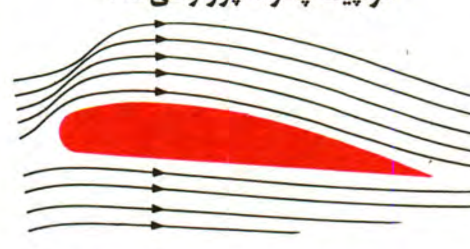
تـوسعهٔ مـوتور بـنزینی در دهـهٔ ۱۸۸۰، امکـان اسـتفاده از هواپیماهای پر قدرت را فراهم آورد. در سال ۱۹۰۳ میلادی برادران رایت اولین پرواز کنترل شدهٔ خود را با هواپیمای **فلا یر** انجام دادند.

پس از این پرواز تاریخی، هـوانوردی پـیشرفت بسـیاری کـرد. امروزه ما در جهانی زندگی می‌کنیم که مـردم مسـافرتهای هـوایـی بسیاری مـی‌کنند. اکـنون هـواپـیماهای جت مـافوق صـوت، مـانند کنکورد، می‌توانند آسمان اقیانوس اطلس را در مـدت سـه سـاعت بپیمایند و شاتلهای فضایی به فضا می‌روند و پس از بازگشت، روی باند فرود می‌آیند.



◀ ***مـجموعه‌ای از هـواپـیماها، از هـلیکوپتر قـرن شـانزدهم داوینچی تا هواپیماهای بسیار پیشرفتهٔ کنکورد.***

هواپیما چگونه پرواز می‌کند؟



بال هواپیما یا ملخ هلیکوپتر، هنگام پرواز، هواپیما یا هلیکوپتر را به بالا می‌کشد. این کار بدین صورت انجام می‌شود: سرعت هوایی که از سطح منحنی روی بـال عـبور مـی‌کند، بـیشتر از سرعت هوایی است که از سطح صاف زیرین می‌گذرد (چون مسیر طولانی‌تری را طی می‌کند)؛ در نتیجه فشار هوای زیر بال یا ملخ، از فشار هوای بالای آن بیشتر است. این عمل نوعی، مکش رو به بالا را به وجود می‌آورد که سبب می‌شود بال یـا ملخ به همراه هواپیما به سمت بالا بروند. شکل بالا، برشی از یک ملخ یا بال (ایرفویل) و نیز الگوی جریان هوای اطراف آن را نشان می‌دهد.



تاریخچهٔ پرواز

۱۷۸۳	اولین پرواز بالون توسط "مونگُلنیه"
۱۷۸۸	عبور بالون سواران از کانال مانش
۱۸۵۲	اختراع کشتی هوایی با موتور بخار، توسط گیفارد
۱۸۵۳	ساخت گلایدر با خلبان توسط کِی‌لی
۱۹۰۳	اولین پروازهای اورویل و ویلبررایت
۱۹۱۹	اولین عبور از اقیانوس اطلس، از راه هوا
۱۹۲۷	پرواز انفرادی لیندبرگ برفراز اقیانوس اطلس
۱۹۳۹	اولین هواپیمای جت، هِینکل ـ هی ۱۷۸
۱۹۳۹	اولین هلیکوپتر تک ملخ
۱۹۴۷	پرواز سریعتر از سرعت صوت، توسط هواپیمای XI
۱۹۵۲	کومت، اولین هواپیمای جت مسافربری دنیا
۱۹۷۶	به‌کارگیری هواپیمای مسافربری مافوق صوت کنکورد
۱۹۷۸	اولین عبور از اقیانوس اطلس با بالون
۱۹۷۹	عبور از کانال مانش توسط هواپیمای پدالی
۱۹۸۱	اولین پرواز توسط شاتل فضایی قابل استفاده مجدد
۱۹۸۱	پیمودن کانال مانش با موتورهای خورشیدی
۱۹۸۶	پرواز بدون توقف دور دنیا، توسط هواپیمای وُیجر
۱۹۸۸	پرواز به دور دنیا در زمانی بی‌سابقه

چند رکورد

سریعترین: اس‌آر ـ ۷۱ ، لاکهید آمریکا، حدود ۳۵۲۹ کیلومتر در ساعت.

سنگینترین: آنتونف ـ آ. اِن. ۲۲۵ ، با وزن ۵۰۸ تن.

سریعترین هواپیمای مسافربری: کنکورد، فرانسه و انگلیس، ۲۳۳۳ کیلومتر در ساعت

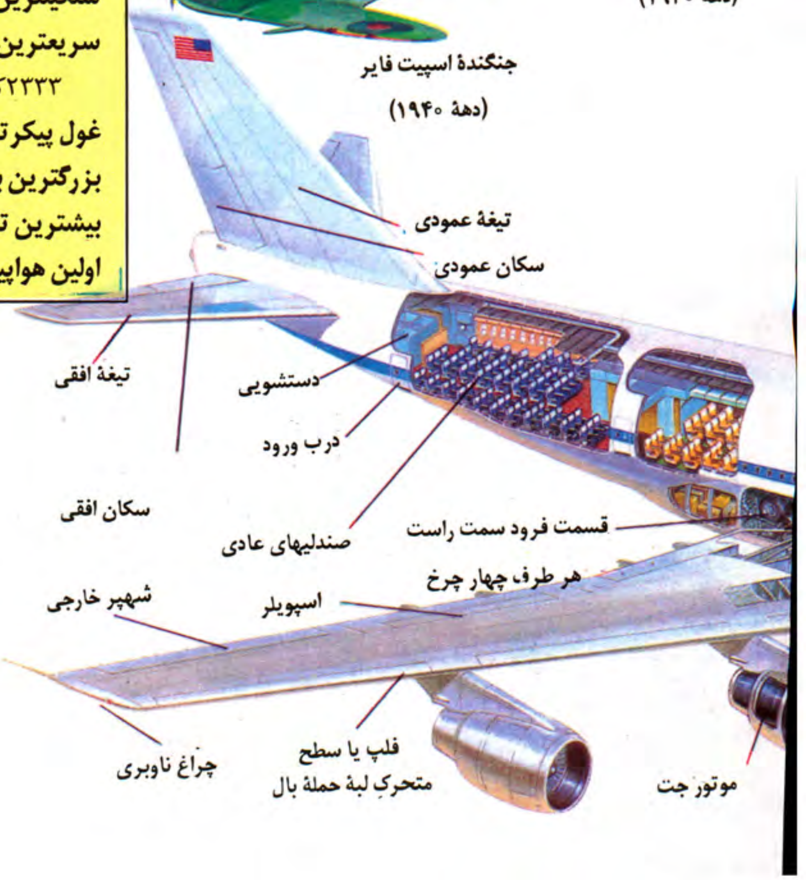
غول پیکرترین هلیکوپتر: میل می ـ ۱۲ روسیه، ۱۰۳/۳ تن

بزرگترین بال: قایق پرندهٔ هرگس اچ. ۴، ۹۷/۵ متر، ۱۹۴۷.

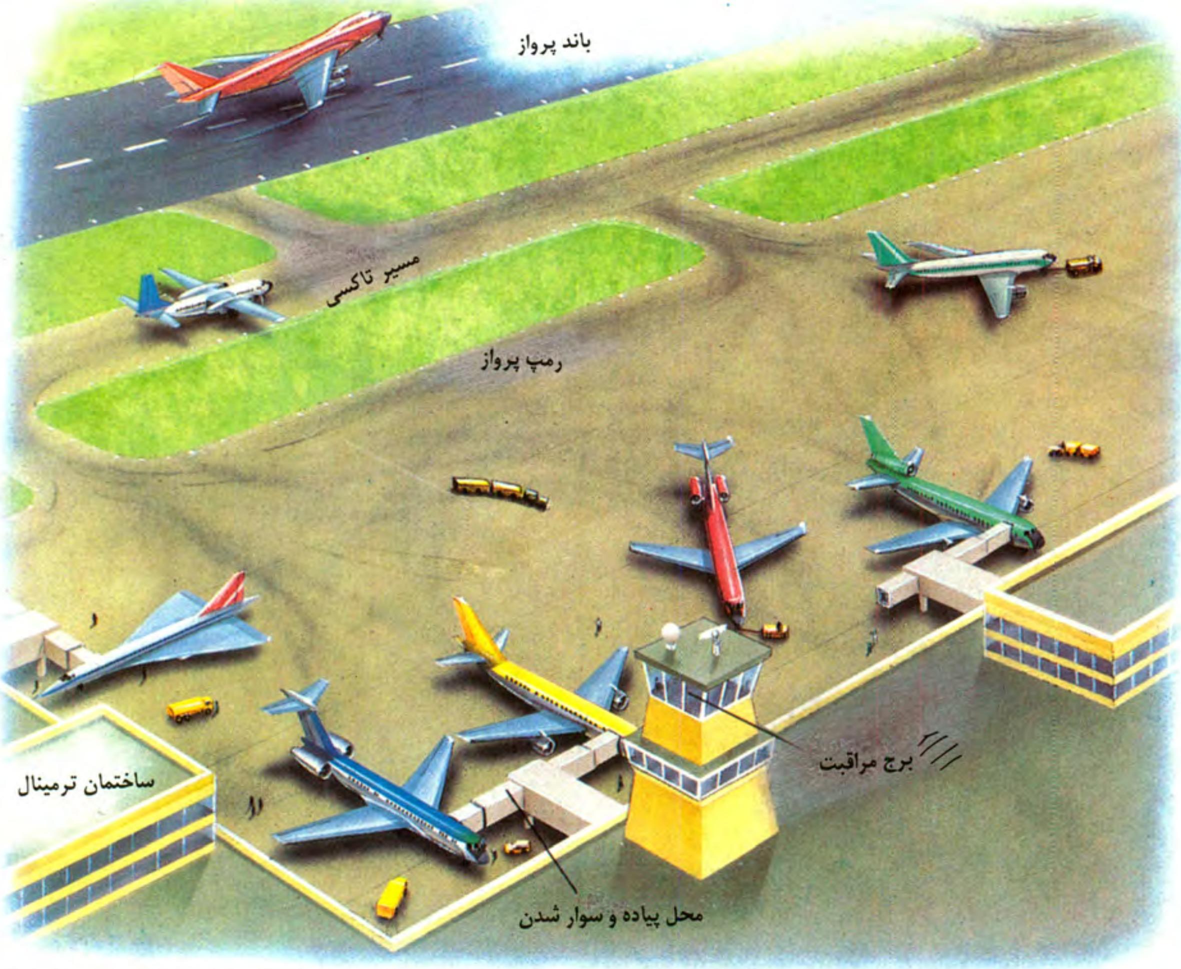
بیشترین تعداد مسافر: ۶۷۴ نفر، بوئینگ ۷۴۷ ، سال ۱۹۷۴.

اولین هواپیمای بال متحرک: اف ـ ۱۱۱ آمریکا (۱۹۶۴).





◀ بوئینگ ۷۴۷ ، اولین هواپیمای "جمبوجت" بزرگ بود. این هواپیما گنجایش بیش از ۵۰۰ مسافر را دارد؛ هر چند همیشه این تعداد مسافر را در خود جای نمی‌دهد. فاصلهٔ دو سر بالهای این هواپیما ۶۰ متر، طول آن ۷۰ متر، و وزنش در حدود ۳۲۰ تن است. هواپیمای بوئینگ ۷۴۷ اولین پرواز خود را در فوریهٔ ۱۹۶۹ انجام داد و در سال ۱۹۷۰ به خدمت گرفته شد. این هواپیما قادر است با سرعت ۹۰۰ کیلومتر در ساعت، مسافتی حدود ۱۰٬۰۰۰ کیلومتر را بپیماید.



▲ *بعضی از فرودگاههای بزرگ تنها یک باند پرواز در برابر مسیر وزش باد دارند؛ مسیری که معمولاً باد، از آن سمت می‌وزد.*

سپس کامیونهایی وسایل مسافران را به داخل پایانه‌ها (ترمینال) منتقل می‌کنند. تانکرهای سوخت برای پر کردن باک هواپیما به حرکت درمی‌آیند و نظافتچی‌ها و آذوقه رسانان هواپیما را برای پرواز بعدی آماده می‌کنند.

کشتی هوایی Airship

(به بالون و کشتی هوایی مراجعه شود.)

آلبانی Albania

آلبانی، کشوری کوچک با زمین‌های ناهموار است که در ساحل شرقی دریای آدریاتیک قرار گرفته و با کشورهای یوگسلاوی و یونان، هم‌مرز است. بیشتر مردم آلبانی در روستاهای دور افتادهٔ و کوچک کوهستانی زندگی می‌کنند. کشاورزان این کشور، گندم، جو، تنباکو و پنبه کشت می‌کنند. منابع زیرزمینی آن، کُروم، مس، آهن، نفت و گاز طبیعی است. آلبانی، بیش از ۴۰۰ سال مستعمرهٔ ترکیه بود. پس از جنگ جهانی دوم، به کشوری با حکومت کمونیستی تبدیل شد؛ اما در سال ۱۹۹۲ میلادی، یک نظام چند حزبی در آنجا مستقر شد و رهبران ترقیخواه زمام امور را به دست گرفتند.

ALBANIA — آلبانی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: تیرانا
مساحت: ۲۸/۷۴۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۲۸۵/۰۰۰ نفر
زبان: آلبانیایی
واحد پول: لِک

آلباتروس Albatross

پرندهٔ دریایی بزرگی است که بیشتر وقتها برفراز اقیانوس پرواز می‌کند. گسترهٔ بال این پرنده در حال پرواز به ۳/۵ متر می‌رسد که در بین پرندگان بی‌نظیر است. بیشتر آنها در مناطق جنوبی خط استوا زندگی می‌کنند. این پرندگان فقط برای تولید مثل و یا هنگام توفان به ساحل می‌آیند. آلباتروس‌ها صدها کیلومتر کشتیها را تعقیب می‌کنند و ته ماندهٔ مواد غذایی راکه از عرشه به دریا ریخته می‌شود، می‌خورند.

آلباتروس قادر است با آرامش کامل روی سطح اقیانوس به خواب رود. این پرنده، مقدار زیادی از آب دریا را می‌نوشد و درون سر خود غده‌هایی دارد تا تمام نمک موجود در آب دریا را دفع کنند.



▲ ***تا مدتها، مردم فکر می‌کردند که آلباتروس روی بال خود می‌خوابد، ولی واقعیت این است که این پرندگان برای خوابیدن و غذا خوردن خود را روی آب قرار می‌دهند.***

کیمیاگری Alchemy

در **قرون وسطی**، علم شیمی کیمیاگری نامیده می‌شد و ترکیب شگفت‌انگیزی از جادو، علم و دین بود. کسانی که با این علم سر و کار داشتند، در فکر تولید ماده‌ای سحرآمیز به نام کیمیا بودند. به عقیدهٔ آنان این ماده قادر بود که فلزات ارزان مانند سرب را به طلا تبدیل کند، مردم را جوان نگه دارد و بیماریها را درمان کند. مسلم است که آنها موفق به یافتن کیمیا نشدند، ولی در تحقیقات خود، نکته‌های زیادی دربارهٔ علم شیمی آموختند و وسایلی اختراع کردند که هنوز هم توسط شیمیدانها به کار می‌روند.

▼ ***تصویر یک کیمیاگر به همراه دستیارش. کیمیاگران، در زمینهٔ کاری ناممکن چون تبدیل فلزات ارزان به طلا، آزمایشهایی انجام می‌دادند.***



الکل Alcohol

الکل انواع بسیار گوناگونی دارد. این ماده، بر اثر فرایندی به نام تخمیر، به وجود می‌آید. در عمل تخمیر، مخمرها روی قند موجود در غلات و میوه‌ها تأثیر می‌گذارند و آن را به الکل تبدیل می‌کنند. اگر الکل قوی مورد نیاز باشد، باید این مایع را تقطیر کرد. [محمد زکریای رازی، دانشمند ایرانی، کاشف الکل است.]

الکلها، در بسیاری از مواد وجود دارند و از آنها برای ساختن عطر، دارو و مواد ضدعفونی کننده استفاده می‌شود. این مواد، روغن، چربی و پلاستیک را در خود حل می‌کنند. الکلی به نام گلیکول به عنوان ضدیخ در رادیاتور اتومبیل به کار می‌رود، زیرا نقطهٔ انجماد آن بسیار پایین است.

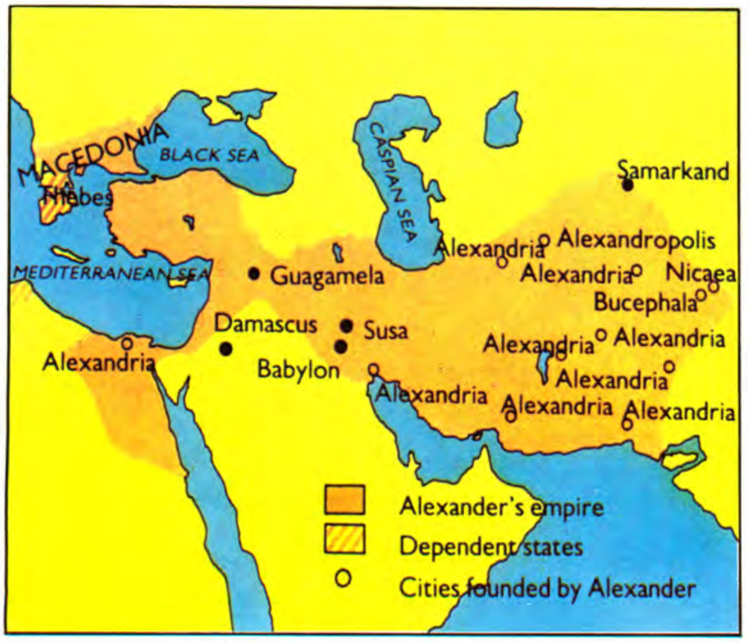
اسکندر کبیر Alexander The Great

اسکندر کبیر (۳۲۳ تا ۳۵۶ قبل از میلاد) یکی از فرمانروایان **یونان** و یکی از قدرتمندترین فرماندهانی بود که تاکنون زیسته‌اند. اسکندر جوان ـ فرزند فیلیپ مقدونی ـ توسط فیلسوف مشهور یونانی، ارسطو، آموزش داده شد. پدر وی به او برنامه‌ریزی و شیوه‌های پیروزی در جنگ را تعلیم داد.

پس از مرگ فیلیپ در سال ۳۳۶ قبل از میلاد، پسرش اسکندر پادشاه شد و شهرهای یونان را به تصرف خود درآورد. سپس، برای تصرف ایران باستان که در آن زمان بزرگترین امپراتوری جهان بود، به سمت شرق حرکت کرد. در سال ۳۲۷ قبل از میلاد، امپراتوری اسکندر، از یونان تا هندوستان گسترش یافت. هنگامی که ارتش وی به هندوستان رسید، سربازانش از جنگ و پیشروی خسته شده بودند و وی مجبور به بازگشت شد. او در **بابل** دچار تب شدیدی شد و مُرد.

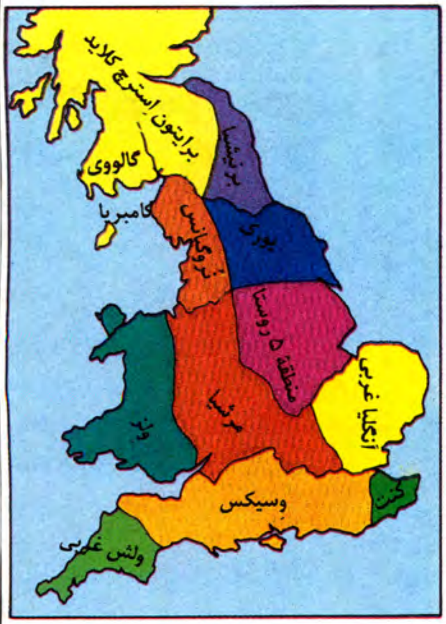
اسکندر هنگام مرگ ۳۳ سال داشت. جسد او به اسکندریه ـ شهر بزرگی در **مصر** که توسط وی بنا شده بود ـ انتقال یافت و در مقبره با شکوهی به خاک سپرده شد.

اسکندر در زمان کودکی، اسبی بسیار پرقدرت و تترس به نام بوسفال را تربیت کرد که هیچ کسی جرئت نداشت از آن سواری بگیرد. این اسب مشهور، اسکندر را تا هندوستان برد و در آنجا مُرد. اسکندر در محل دفن اسب، شهری به نام بوسفال را بنا کرد. امروزه، مکان این شهر به درستی مشخص نیست، ولی مردم معتقدند که جایی در پاکستان امروزی است.





همان طور که در این نقشه می‌بینید، بیشتر شهرهای بنا شده توسط اسکندر، به نام خودش نامگذاری شدند. تصویر بالا که این فرمانده بزرگ را نشان می‌دهد، روی یک موزاییک در پومپی ایتالیا یافت شده است.





▲ در زمان آلفرد کبیر، انگلستان به سرزمینهای کوچکی تقسیم می‌شد. آلفرد، پادشاه سرزمین وِسیکس بود. در سال ۹۵۵، جانشینان آلفرد، دانمارکی‌ها را بیرون رانده بودند، طوری که تقریباً تمام انگلستان، آنگلوساکسون شده بود. آنگلوساکسونها کشتی‌هایی شبیه کشتی فوق، می‌ساختند.

آلفرد کبیر (۸۴۹ - ۸۹۹ میلادی) Alfred the Great

آلفرد کبیر مردی با تجربه و فرمانروایی مقتدر بود که مانع تصرف انگلستان به‌دست دانمارکیها شد. او برای دفاع از قلمرو خود، وِسیکس، نیروی زمینی و دریایی تشکیل داد و در سال ۸۹۶، مهاجمان دانمارکی را بیرون راند. آلفرد، در زمان صلح، برای بالا بردن سطح آموزش مردم و اجرای عدالت، تلاشهای بسیاری انجام داد. در اثر هدایت وی، گاه شمار انگلوساکسون، پدید آمد. از این طریق، وقایع سالانه ثبت می‌شد و بیشتر اطلاعاتی که از دوران "آلفرد شاه" داریم، از همین طریق به‌دست آمده است.

جبر Algebra

جبر، شاخه‌ای از ریاضیات است که در آن به جای اعداد از حروف استفاده می‌شود. هر حرف می‌تواند در جایی بیانگر عددی خاص باشد، و در جایی دیگر عددی کاملاً متفاوت را نمایش دهد. در جبر برای نشان دادن ارتباط بین اعداد از نشانه‌ها و علامتها نیز استفاده می‌شود.



◀ در شکل چپ، اگر وزنه‌های بزرگ را X بنامیم، فرمول شکل بالا ۱۱=۲X+۳ و فرمول شکل پایین ۸=۲X خواهد بود.

الجزاير

یک **معادلهٔ** جبری، عبارتی است که در آن، هر دو طرف علامت تساوی (=)، با هم برابرند (برای مثال ۹ = ۳ + x). حل یک معادله، یعنی یافتن عددی که در این عبارت، صدق کند. برای حل معادله‌ای از این نوع، ۳ را از ۹ کم می‌کنیم تا عدد ۶ به دست آید (۶ = x).

Algeria الجزایر

وسعت کشور بزرگ و آفریقایی الجزایر، حدود ۱۰ برابر مساحت کشور انگلستان است. این کشور با دریای مدیترانه و ۶ کشور دیگر هم‌مرز است. بیابان بزرگ "صحرا" بیشتر خاک آن را می‌پوشاند و جمعیت کمی در آنجا ساکن هستند. بیشتر مردم الجزایر، در کناره‌های باریکی در امتداد دریای مدیترانه سکونت دارند. شهر الجزیره، پایتخت و بزرگترین شهر آن است.

ملتهای بسیاری بر الجزایر تسلط یافته‌اند. در سال ۱۸۳۰ میلادی فرانسویها این کشور را اشغال کردند و تا انقلاب سال ۱۹۵۴، در آن کشور باقی ماندند. الجزایر در سال ۱۹۶۲ ، پس از درگیر شدن در یک جنگ، استقلال خود را به دست آورد.

حکومت الجزایر، جمهوری است و بیشتر درآمد آن از راه فروش نفت، گازطبیعی و مواد معدنی تأمین می‌شود.



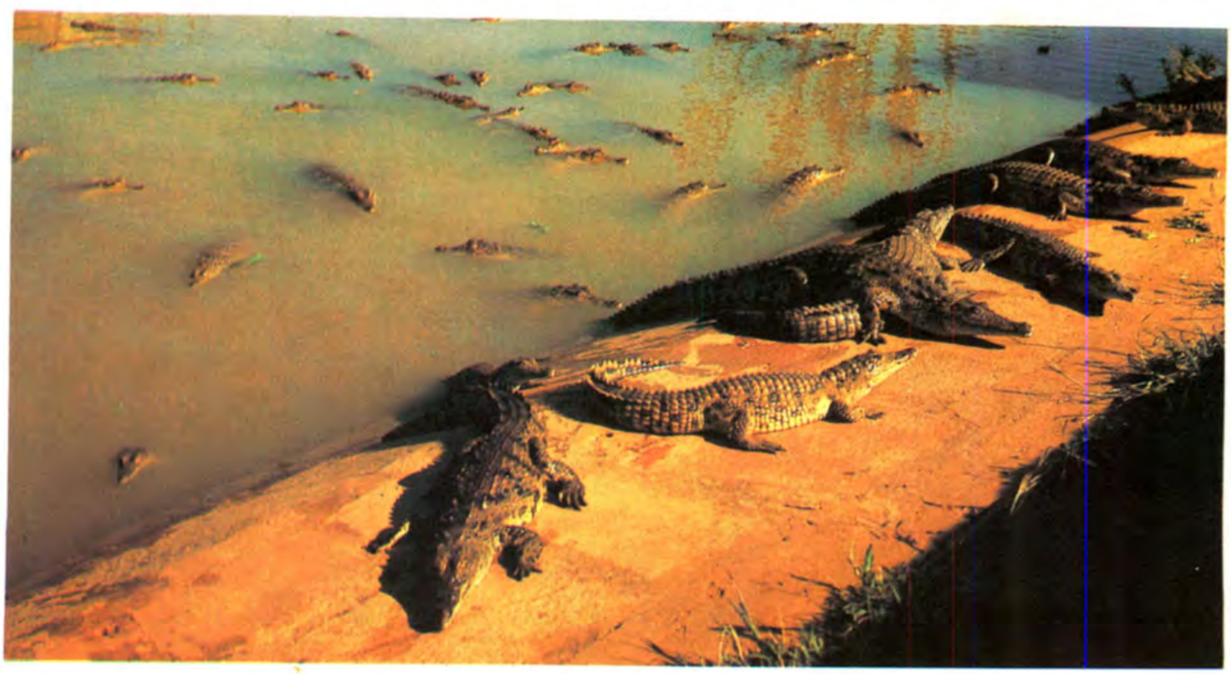


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: الجزیره
مساحت: ۲/۳۸۱/۷۴۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۶/٦٦٦/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: دینار الجزایر

Alligator and Crocodile سوسمار و تمساح

سوسمار خزندهٔ بزرگی است که با تمساح در یک خانواده قرار می‌گیرد. دو گونه سوسمار وجود دارد: ۱ـ سوسمار آمریکایی که در جنوب شرقی ایالات متحده زندگی می‌کند. ۲ـ سوسمار چینی که در رود خانه **یانگ تسه** زندگی می‌کند و از سوسمار آمریکایی کوچکتر است. سوسمارها بسیار شبیه تمساح

▼ تمساحها را معمولاً به خاطر پوستشان پرورش می‌دهند تا از آن، کفش، کیف دستی و سایر کالاها را بسازند. اینجا محل پرورش تمساح، در زیمبابوه است.



هستند، ولی سری پهنتر و پوزه‌ای گرد دارند.

تمساحها در خشکی حیوانات تنبلی هستند، ولی درون آب بسیار سریع، نرم و بی‌صدا حرکت می‌کنند. آنها ماهی، لاک‌پشت و پستانداران آبی را شکار می‌کنند. سوسمارها و تمساحها، در لانه‌ها یا حفره‌های درون خشکی تخم می‌گذارند.



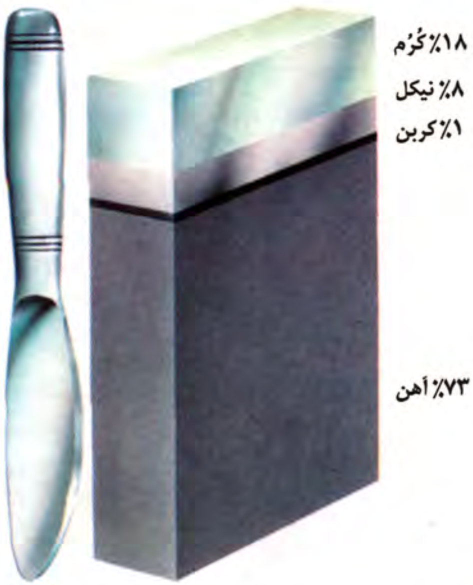
▲ *وقتی سوسمار (بالا) آرواره‌هایش را می‌بندد، دندان چهارم آروارهٔ پایین بیرون از دهان قرار می‌گیرد. تمساح (وسط) آرواره‌هایش سنگینتر از گاریال (پایین) است.*

آلیاژ Alloy

آلیاژ، ترکیبی از دو یا چند **فلز** است. معمولاً آلیاژ از هرکدام از فلزات تشکیل دهندهٔ خود مفیدتر است. برای مثال، می‌توان فلز نرمی مانند مس را با افزودن **روی**، برای ساختن **برنج**، یا افزودن قلع، برای ساختن **برنز**، به فلزات بسیار محکمی تبدیل کرد.

آلیاژهای مفید

نوع آلیاژ	فلزات اصلی تشکیل دهنده	برخی کاربردها
فولاد	آهن، کربن و سایر عناصر	ماشین، تیرآهن، ابزار
برنج	مس، روی	دنده، ملخ، ابزار علمی
برنز	مس، قلع	ابزار علمی
پیوتر	قلع، آنتیموان، سرب، مس	لوازم خانگی
ملغمهٔ دندانپزشکی	جیوه، مس	پر کردن دندان
کاپرونیکل	نیکل، مس	سکه‌های نقره‌ای
فلز انوار	نیکل، آهن	ابزارهای دقیق، چرخ دنده‌های ساعت
نقرهٔ استرلینگ	نقره، مس	کارد، چنگال



▲ *آهنِ خالص خیلی محکم نیست و به آسانی زنگ می‌زند؛ بنابراین، آن را با کُرم، نیکل و کربن مخلوط می‌کنند و فولاد ضد زنگ را به‌دست می‌آورند. این آلیاژ برای ساخت کارد و چنگال به کار می‌رود.*

الفبا Alphabet

الفبا به گروهی از حروف یا نشانه‌ها می‌گویند که برای نوشتن یک زبان به‌کار می‌روند. لغت "الفبا"، از دو حرف اول الفبا (الف و ب) گرفته شده است. [الفبای فارسی ۳۲ حرف دارد.] سایر الفباهایی که امروزه کاربرد دارند، عبارتند از: یونانی، عربی، عبری و الفبای روسی یا **سیریلیک**. بیشتر الفباها دارای حروف بی‌صدا و با صدا هستند، ولی در زبان [فارسی]، عربی و عبری فقط حروف بی‌صدا وجود دارند. در این زبانها، صدای حروف را با گذاردن علامتهایی در بالا یا زیر حروف بی‌صدا، مشخص می‌کنند. [صداهای الفبای فارسی عبارتند از: صداهای کوتاه ـَـ ـِـ ـُـ و صداهای کشیده آ، او، ای].

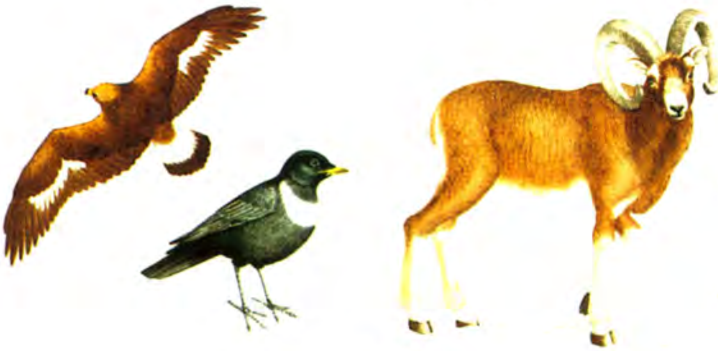
کوههای آلپ — Alps

آلپ، بزرگترین رشته کوه **اروپا**ست. مرکز این رشته کوه در کشور **سوییس** قرار دارد، اما از فرانسه تا یوگسلاوی سابق امتداد یافته است. بلندترین قلهٔ آلپ، کوه **مون‌بلان** با ارتفاع ۴۸۰۷ متر است. دریاچه‌های بسیاری در دره‌های آن وجود دارند که بزرگترین آنها "ژنوا" نام دارد.

رشته کوههای آلپ، توجه جهانگردان بسیاری را به خود جلب می‌کنند. آنها برای کوهنوردی و اسکی به آنجا می‌روند و از تماشای منظره‌های زیبا و شگفت‌انگیز لذت می‌برند.



▼ *منطقهٔ آلپ به دلیل داشتن حیوانات وحشی، گلهای کمیابی چون گل دره شامی و پرندگانی چون عقاب طلایی معروف است. نمونه‌هایی از این گلها و پرندگان را در شکل می‌بینید.*





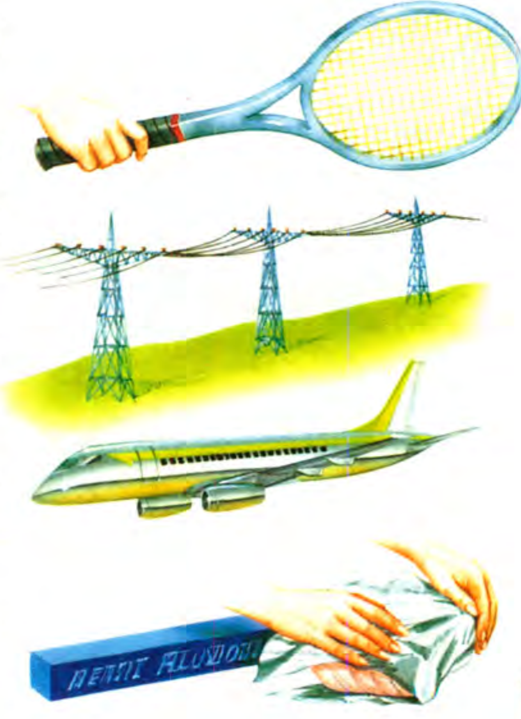
آلومینیوم — Aluminium

این فلز نقره‌ای رنگ، بیش از سایر فلزات در پوستهٔ زمین وجود دارد، اما تا ۲۰۰ سال قبل کسی آن را ندیده بود. در ابتدا، عمل جدا سازی آلومینیوم از سایر مواد مخلوط با آن بسیار مشکل انجام می‌شد. به همین دلیل، وقتی این فلز برای اولین بار مورد استفاده قرار گرفت، بسیار گرانتر از طلا بود.

امروزه، آلومینیوم را از یک نوع سنگ معدن به نام "بوکسیت" تهیه می‌کنند. بوکسیت را پس از واکنش با یک سری مواد شیمیایی در یک کورهٔ الکتریکی بزرگ قرار می‌دهند و بر اثر عبور جریان الکتریکی از آن، آلومینیوم به طرف ته کوره سرازیر می‌شود.

آلومینیوم فلز سبکی است. وزن آن فقط یک سوم وزن فولاد است. ویژگی آلومینیوم و **آلیاژ**هایش سبکی و استحکام است. آلومینیوم همچنین یک رسانای خوب برای گرما و الکتریسیته است.

▼ *آلومینیوم هادی الکتریسیته و گرماست؛ به همین دلیل از آن برای ساختن کابلهای برق و نیز ورقه‌های نازک آلومینیومی مخصوص بسته‌بندی مواد غذایی، استفاده می‌کنند. آلومینیوم به دلیل سبکی در ساخت هواپیما و راکت تنیس نیز به کار می‌رود.*



آمازون، رود — Amazon, River

آمازون بزرگترین رود آمریکای جنوبی است و با ۶۴۴۰ کیلومتر طول، پس از نیل بزرگترین رود جهان به شمار می‌رود.

سرخپوستان آمریکا

آمازون از کشور پرو جریان می‌یابد و از طریق برزیل به اقیانوس اطلس می‌رسد. تقریباً تمامی رودخانهٔ آمازون در جنگلهای انبوه استوایی جاری است. در دههٔ ۱۵۴۰ میلادی، یک کاشف اسپانیولی، زنان جنگجوی هندی را در کرانهٔ رود دید و نامش را آمازون (نام زنان جنگجو در اساطیر یونان) گذاشت.

مقدار آبی که از رودخانه آمازون وارد اقیانوس اطلس می‌شود، به حدی زیاد است که تا ۱۶۰ کیلومتری دریا از دهانهٔ رودخانه، آب اقیانوس هنوز شیرین است.

آمریکا — America

بیشتر مردم جهان، کشور ایالات متحده را "آمریکا" می‌دانند؛ حال آن که آمریکا منطقهٔ وسیعی شامل آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی، آمریکای مرکزی و جزایر دریای کارائیب است.



سرخپوستان آمریکا — American Indians

سرخپوستان، مردم بومی آمریکا و اولین ساکنان آنجا هستند.

چنین به نظر می‌رسد که این سرخپوستان در حدود ۲۰۰۰۰ سال قبل، از آسیا وارد آمریکای شمالی شده‌اند. آنها به تدریج طی قرنها در آمریکای شمالی، مرکزی و جنوبی پراکنده شدند و به مرور زمان، براساس نیاز و شرایط محیط زیست اطراف، روشهای گوناگونی را برای زندگی انتخاب کردند.

وقتی که اروپاییان، در آمریکای شمالی ساکن شدند، درگیری میان آنان و سرخپوستان آغاز شد؛ زیرا اروپاییان، شکارگاههای سرخپوستان را مورد حمله و



▼ *یکی از روستاهای سرخپوستان آمریکا. چادرها از پوست بوفالو ساخته شده‌اند. به نحوهٔ نگهداری بچه بر پشت زنان سرخپوست توجه کنید.*

غارت قرار می‌دادند. در این درگیریها سرخپوستان بسیاری کشته یا مجبور به حرکت به سمت غرب شدند. تا اواخر قرن نوزدهم، تقریباً همهٔ قبایل سرخپوست توسط دولت آمریکا به اردوگاههای مخصوص فرستاده شده بودند. امروزه، سرخپوستان تلاش می‌کنند تا حقوق و مزایایی، برابر با سایر شهروندان آمریکایی برای خود به دست آورند.

بزرگترین نقشی که سرخپوستان آمریکا در زندگی سفیدپوستان داشتند، پرورانـدن صدها گونه گیاه بود که تا قبل از کشف قارهٔ آمریکا توسط کریستف کلمب، در اروپا ناشناخته مانده بودند. برخی از این گیاهان عبارتند از: سیب‌زمینی، لوبیا، ذرت (ذرت سرخپوستی)، گوجه فرنگی، کاکائو (برای تهیه شکلات)، آناناس و آرتیشو یا کنگر فرنگی.

دوزیست **Amphibian**

دوزیستان، جانورانی هستند که هم در آب و هم در خشکی زندگی می‌کنند. **قورباغه**، وزغ، سمندر و سوسمار آبی دوزیست هستند. آنها می‌توانند هم در آب و هم درخشکی زندگی کنند، ولی زندگی بیشتر دوزیستان، در آب شروع می‌شود. دوزیستان، جانورانی خونسرد هستند. آنها بر خلاف سایر جانوران، آب نمی‌نوشند، بلکه آب را به طور مستقیم از راه پوستشان جذب می‌کنند؛ به همین دلیل، باید همیشه پوست خود را مرطوب نگه دارند. دوزیستان از نخستین گروه‌های جانوری روی زمین هستند. آنها حدود ۴۰۰ میلیون سال قبل، از دریا بیرون آمدند و به خشکی خزیدند.

همهٔ دوزیستان ستون فقرات دارند. تقریباً تمام این جانوران، در آب تخمگذاری می‌کنند. تخمها را لایه‌ای ژله مانند در برگرفته است که محافظت از آن‌ها را بر عهده دارد. نوزادان دوزیست، پس از بیرون آمدن از تخم، از جلبک‌ها (گیاهان دریایی کوچک) تغذیه می‌کنند. در این مرحله، نوزادان قورباغه‌ها "نابالغ"، هستند. آنها با جذب اکسیژن محلول در آب توسط آبششها تنفس می‌کنند.

▼ *میلیونها سال قبل، چنین دوزیستانی روی کرهٔ زمین زندگی می‌کردند و احتمالاً برای یافتن غذا، از دریا به خشکی آمده بودند.*
در شکل زیر، سه نوع دو زیست باستانی را می‌بینید. نام دو تای بالا یی "دیاداکتز"، و نام آن که در پایین قرار دارد، "سیموریا" است.



قورباغهٔ نابالغ، پس از ۲ یا ۳ ماه به قورباغهٔ بالغ تبدیل می‌شود. در این هنگام، دم جانور به تدریج ناپدید می‌شود، آبششها به **شش** تبدیل می‌شوند، و پاهای عقب و جلو به وجود می‌آیند. سپس قورباغهٔ کوچک، آب را ترک می‌کند و مانند یک قورباغهٔ بالغ با تنفس از راه شش به زندگی ادامه می‌دهد. اما این جانداران برای جفتگیری و تخمگذاری، به درون آب باز می‌گردند.



▲ *دوزیستانی مانند وزغ و سوسمار آبی، موجوداتی هستند که هم در آب و هم در خشکی زندگی می‌کنند. همه دوزیستان تا وقتی نابالغند، دم دارند. بعضی از آنها مانند وزغ، هنگام رشد، دم خود را از دست می‌دهند، اما انواعی چون سوسمارهای آبی، در تمام طول زندگی دمشان را نگه می‌دارند. وزغ و قورباغه از نظر ظاهری تفاوتهایی دارند. وزغ پاهای زبرتر و بدنی پهنتر از دارد. پوست وزغ نیز زبرتر از پوست قورباغه است.*

آمستردام **Amsterdam**

آمستردام با جمعیتی در حدود ۱۰۳۸۰۰۰ نفر، بزرگترین شهر هلند است. این شهر و ونیز، زیباترین شهرهای اروپا هستند که جاده‌های آبی دارند. آمستردام، در قرن هفدهم، یکی از بزرگترین مراکز دادوستد جهان بوده و امروزه نیز یکی از شهرهای تجاری مهم دنیاست.

آمونسن، روآلد (۱۸۷۲ - ۱۹۲۸) **Roald Amundsen**

روآلدآمونسن یک **کاشف** نروژی بود. او در سال ۱۹۱۰ میلادی به سمت قطب شمال حرکت کرد و می‌خواست اولین کسی باشد که به آنجا می‌رسد؛ اما موفق به این کار نشد، زیرا یک آمریکایی به نام رابرت پیری، قبل از او به آنجا رسیده بود. این کاشف سپس تصمیم گرفت به قطب جنوب برود. وی در ۱۴ دسامبر ۱۹۱۱ اولین کسی بود که وارد قطب جنوب شد. گروه اکتشافی کاپیتان اسکات، یک ماه پس از وی وارد آن منطقه شد.

Andersen, Hans Christian
آندرسن، هانس‌کریستین (۱۸۰۵ - ۱۸۷۵)

آندرسن یک داستانسرای دانمارکی بود. داستانهای افسانه‌ای او مانند "پری دریایی کوچولو" و "جوجه اردک زشت"، هنوز در سراسر جهان از محبوبیت خاصی برخوردارند.

کوههای آند **Andes**

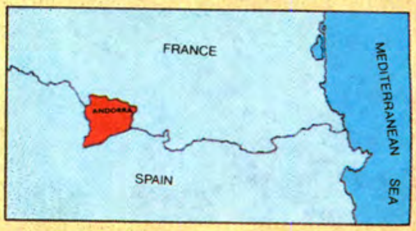
رشته کوه **آند**، طولانی‌ترین رشته کوه دنیاست. این رشته کوه، با بیش از ۷۰۰۰ کیلومتر طول، در غرب آمریکای جنوبی از شمال تا جنوبِ این قاره امتداد است. در این کوهها، قله‌هایی با ارتفاع بیش از ۶۰۰۰ متر وجود دارند. "آکونکاگوا"، که در مرز آرژانتین و شیلی قرار گرفته، با ارتفاع ۶۹۶۰ متر بلندترین قلهٔ قارهٔ آمریکاست. بسیاری از قله‌های آند از نوع آتشفشانهای فعال هستند. مواد معدنی مانند مس، نقره و طلا در کوهستان آند فراوان است.



Andorra آندورا

آندورا، کشور کوچکی در مرز اسپانیا و فرانسه است. از سال ۱۲۷۸ میلادی، امیرنشین آندورا تحت نظارت مشترکِ رییس جمهور فرانسه و اسقف اعظم اسپانیا قرار داشته و صنعت اصلی آن، جهانگردی است. جمعیت این کشور ۵۴۰۰۰ نفر و پایتخت آن، شهر آندورالاوِلا است.

ANDORRA آندروا





نوع حکومت: امیرنشین
پایتخت: آندورالاوِلا
مساحت: ۴۵۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۴/۰۰۰ نفر
زبان: کاتالان
واحد پول: فرانک فرانسه و پزتا اسپانیا

Angle زاویه

زاویه، از برخورد دو خط مستقیم تشکیل می‌شود. واحد اندازه‌گیری زاویه "درجه" است. زاویه‌ای که گوشهٔ یک مربع را به وجود می‌آورد، راست (قائمه) نامیده می‌شود و ۹۰ درجه است. زاویهٔ کمتر از ۹۰ درجه را تند (حاده) و زاویهٔ بین ۹۰ الی ۱۸۰ درجه را باز (منفرجه) می‌گویند.

Anglo - Saxon آنگلوساکسون

گروهی از قبایل آلمانی که در سالهای ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلادی در انگلستان امروزی ساکن شدند، "آنگلوساکسون" نامیده می‌شدند. این قبایل انگِل‌ها، ژوت‌ها و ساکسون‌ها بودند. آنها ساکنان اصلی انگستان را به سمت وِلز و کورن‌وال

▼ *زندگی روستاییان آنگلوساکسون، بسیار مشکل بود. همانگونه که در شکل مشاهده می‌کنید، آنها در خانه‌های بسیار ساده‌ای، زندگی می‌کردند.*



بیرون راندند. تا سدهٔ ۷۰۰ میلادی، انگلوساکون‌ها دارای هفت قلمرو به نامهای وِسیکس (Wessex) ، ساسیکس (Sussex) ، کِنت (Kent) ، اِسیکس (Essex) ، انگلیای شرقی (East Anglia) ، مرشیا (Mercia) و نورث اِمبریا (Northumbria) شده بودند.

آنگولا Angola

آنگولا کشور بزرگی در جنوب شرقی قارهٔ آفریقا و مجاور اقیانوس اطلس است. در سال ۱۴۸۲ میلادی، پرتغال ادعای مالکیت بر این سرزمین را مطرح کرد.

در سال ۱۹۶۰ سیاهان آنگولا علیه پرتغالیها شورش کردند و بدین ترتیب، جنگ میان آنها آغاز شد. سرانجام در سال ۱۹۷۵ پرتغال با استقلال کامل آنگولا موافقت کرد، اما پس از آن در میان حزبهای رقیب، درگیری شدیدی آغاز شد. گروههایی از طرف‌های درگیر، با در اختیار قرار دادن نیرو و سلاح، از جانب روسیه، کوبا، آفریقای جنوبی و ایالات متحده حمایت می‌شدند. درسال ۱۹۹۱، با اعلام آتش‌بس بین دولت و شورشیان، جنگ ۱۶ ساله پایان یافت.

آنگولا ANGOLA



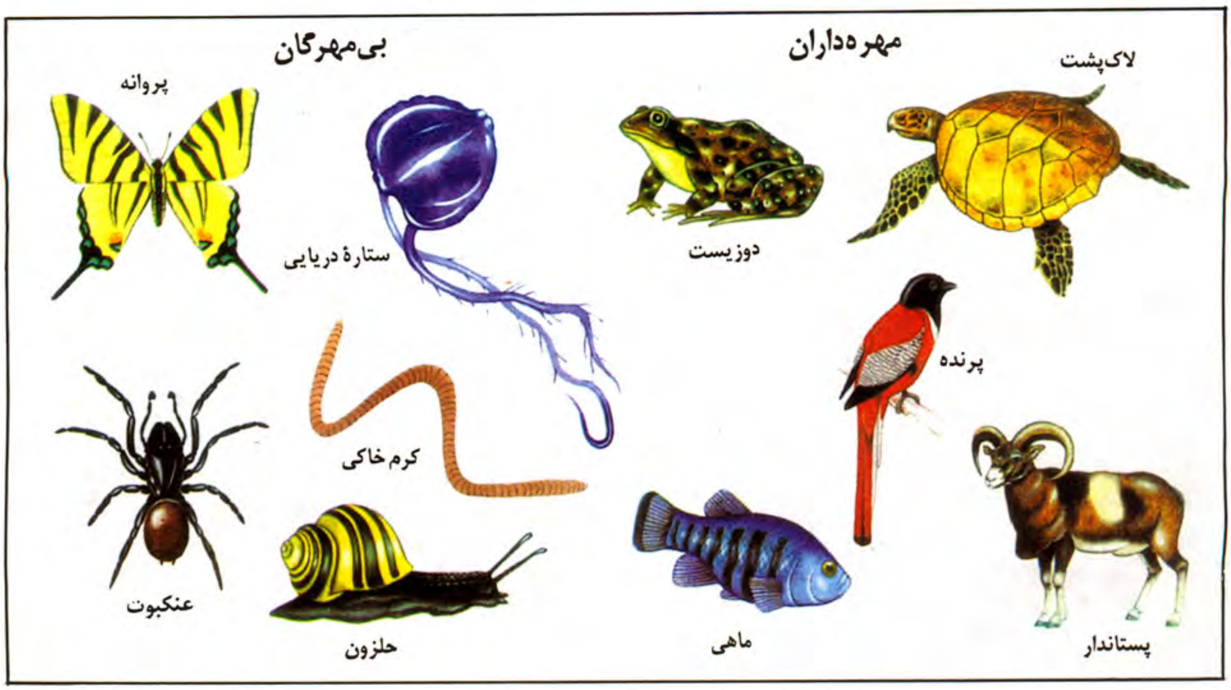


نوع حکومت: جمهوری خلق
پایتخت: لواندا
مساحت: ۱/۲۴۶/۷۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۰۰۲/۰۰۰ نفر
زبان: پرتغالی
واحد پول: کوانزا

جانوران Animals

به غیر از گیاهان، به همهٔ موجودات زنده جانور یا حیوان گفته می‌شود. همه ساله صدها نوع جانور جدید شناخته می‌شوند. هیچ کس از تعداد دقیق انواع جانوران روی زمین، آگاه نیست. بزرگترین تفاوت جانوران و گیاهان در روش به دست آوردن غذاست. جانوران از گیاهان و سایر جانوران تغذیه می‌کنند.

▼ *برخی از مهره‌داران (جانوران دارای ستون فقرات) و بی‌مهرگان (بدون ستون فقرات). بی‌مهرگان فاقد استخوان‌های داخلی هستند، ولی تعدادی از آن‌ها به یک پوشش خارجی مجهزند که وظیفهٔ حفاظت از اندام‌های جانور را بر عهده دارد.*



گیاهان غذای خود را با استفاده از موادی که از راه ریشه و برگها به دست می‌آورند، می‌سازند. جانوران بر خلاف گیاهان قادر به جابجایی هستند.
موجودات تک‌سلولی مانند آمیب به وسیلهٔ دو تا شدن تکثیر می‌شوند. تولید مثل بیشتر جانوران از راه تخمگذاری انجام می‌شود. موجودات دریایی مانند ماهیها، میلیونها تخم می‌گذارند، اما فقط تعداد کمی از نوزادان از تخم بیرون می‌آیند و از میان آنها نیز تعداد کمتری به سن بلوغ می‌رسند. برخی از جانوران مانند فیل، نطفهٔ بارور شده را درون بدن خود پرورش می‌دهند. مادر این جانوران، ماهها و سالها کودک خود را تغذیه و از وی مراقبت می‌کند.

بزرگترین جانوری که تاکنون روی کرهٔ زمین زندگی کرده، نوعی دایناسور به نام آلتراساروس بوده است. فسیل به جای مانده از این موجود غول‌پیکر، در سال ۱۹۷۹ میلادی در کلرادوی آمریکا پیدا شد. ارتفاع آلتراساروس از شانه تا زمین ۸ متر (چهار برابر یک انسان قد بلند) بوده و این جانور ۱۳۰ تن وزن و ۳۰ متر قد داشته است.

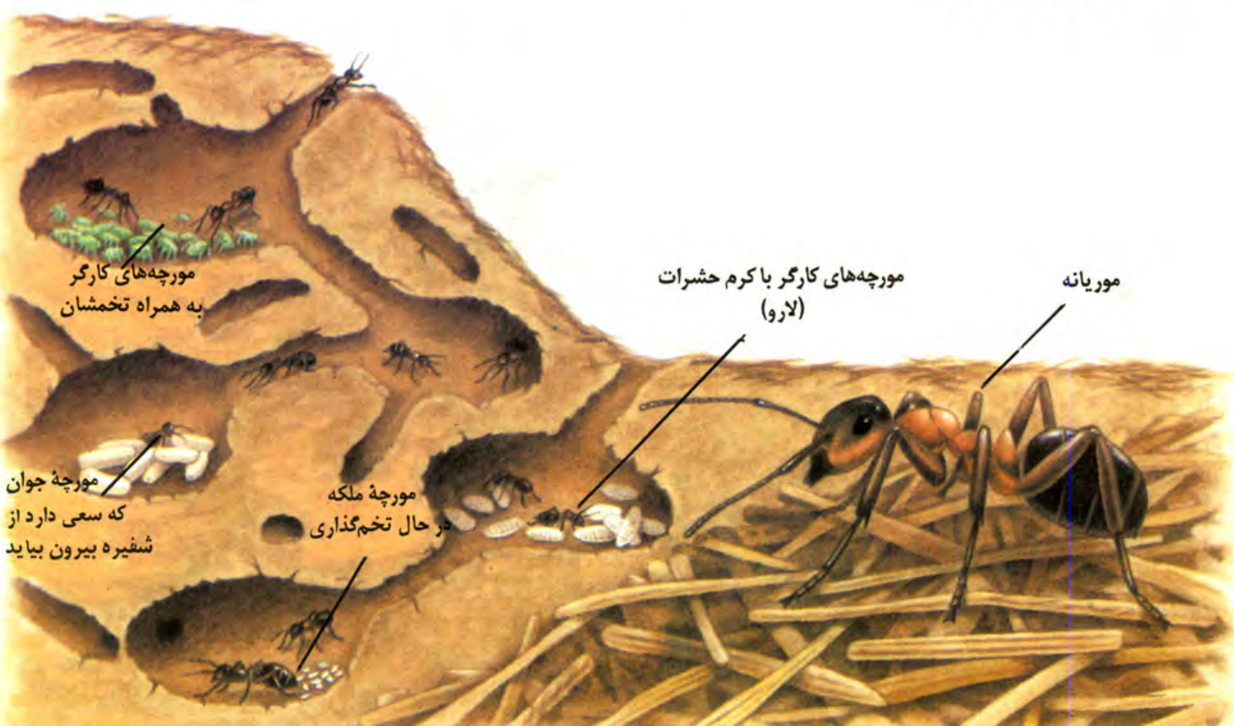
Anne, Queen — ملکهٔ آن

ملکهٔ آن، در سال ۱۷۰۲، پس از برادر شوهر خود ـ ویلیام سوم ـ بر تخت سلطنت بریتانیا و ایرلند نشست. وی دختر جیمز دوم و همچنین آخرین ملکهٔ خاندان استوارت بود. آن، در سال ۱۷۰۷ و در زمان اتحاد انگلستان و اسکاتلند، ملکهٔ آنجا بود.

Ant — مورچه

مورچه‌ها، حشره‌هایی اجتماعی هستند و به صورت دسته جمعی زندگی می‌کنند. بعضی از مورچه‌ها روی شاخه‌های درختان اجتماع می‌کنند و بعضی دیگر زیرزمین یا روی تپه‌های شنی و ماسه‌ای لانه می‌سازند. مورچه‌ها سه نوع هستند: مورچه‌های نر، مورچه‌های ملکه که تخمگذاری می‌کنند و مورچه‌های کارگر یا ماده که جفتگیری و تخمگذاری نمی‌کنند.

▼ *در شکل زیر، قسمتهای مختلف لانهٔ مورچه‌ها را که برای تخمگذاری و پرورش نوزاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌بینید.*



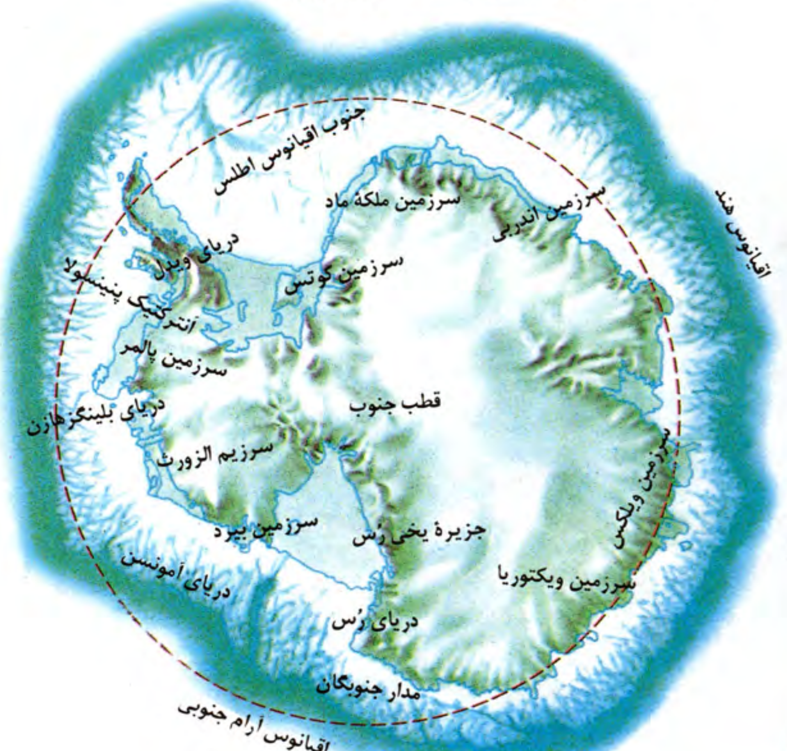
سپاه مورچه‌ها، در اطراف محل زندگی خود در دسته‌های چند میلیونی رژه می‌روند. آنها هر چیزی را که سر راهشان قرار بگیرد، ـ حتی جانوران مزرعه ـ را می‌بلعند.

جنوبگان Antarctic

جنوبگان، قاره‌ای است که قطب جنوب را احاطه کرده است. این قاره، بسیار وسیع و سرد است و تنها جانوران و گیاهان معدودی قادر به زندگی در آنجا هستند. تقریباً تمام جنوبگان، پوشیده از یک یخ پهنه است که تنها چند رشته کوه آن را می‌شکنند. میانگین ضخامت این پهنه ۲۵۰۰ متر است، اما در بعضی نقاط، ضخامت آن به بیش از ۴۷۰۰ متر نیز می‌رسد.



▲ روآلد آمونسن نروژی اولین کسی بود که در سال ۱۹۱۱ میلادی به قطب جنوب رسید. کاپیتان اسکات با فاصلهٔ زمانی کم، پس از او وارد منطقه شد.



▼ جانوران بسیار کمی می‌توانند در شرایط یخبندان منطقهٔ قطب جنوب، زندگی کنند. این جانوران معمولاً مقدار زیادی چربی یا خز برای مقاومت در برابر سرما دارند.



مورچه‌خوار Anteater

مورچه‌خوار آمریکای جنوبی موجودی کنجکاو با پوزه‌ای بلند و خمیده است. شکل این پوزه به گونه‌ای است که جانور بتواند مورچه‌ها و موریانه‌ها را از درون لانه‌هایشان، به دهان خود بکشد. مورچه‌خوار با استفاده از زبان بلند و شلاق مانند خود، حشره‌ها را شکار می‌کند. ممکن است فاصلهٔ نوک دم تا پوزه مورچه‌خوار به ۲ متر برسد. این حیوان با استفاده از چنگالهای قوی جلویی خود آشیانهٔ مورچه‌ها و موریانه‌ها را ویران می‌کند.



▲ *تاماندوآ مورچه‌خواری است که معمولاً در تنهٔ توخالی درختان زندگی می‌کند. این جانور هنگام شب جهت شکار مورچه، موریانه و زنبور از لانهٔ خود خارج می‌شود و چنانچه مورد حملهٔ دشمن واقع شود، با چنگالهای بلند خود، به دفاع می‌پردازد.*

آهـو Antelope

آهو، چرنده‌ای دارای شاخ و سم است. این حیوان شباهت زیادی به گوزن دارد، ولی در اصل جزو خانواده بز و گاو وحشی است. محل زندگی بیشتر آهوها در دشتهای آفریقاست. آنها دونده‌های بسیار سریعی هستند که در گله‌های بزرگ زندگی می‌کنند و با کوچکترین احساس خطر، به سرعت می‌گریزند. بعضی از انواع مشهور آنها عبارتند از: ایمپالا، قوچ آبی، آهوی آفریقایی و گوزن آفریقایی.

آنتی‌بیوتیک‌ها Antibiotics

آنتی‌بیوتیک‌ها موادی هستند که توسط موجودات زنده تولید می‌شوند و برای باکتریهای زیان‌آور، سمی هستند. مدتهای طولانی، انسان فکر می‌کرد که اگر دارویی قادر به از بین بردن میکروب خاصی باشد، بیمار را نیز خواهد کشت. در اوایل قرن بیستم میلادی، دانشمندان داروهایی را کشف کردند که باکتریها را از بین می‌بردند، ولی هیچ‌گونه آسیبی به بیمار نمی‌رساندند. مهمترین این داروها پنی‌سیلین بود که به وسیله کپک تولید می‌شد. این داروی شگفت‌آور جانِ انسانهای بسیاری را از مرگ نجات داد؛ به ویژه در مورد سینه پهلو، بسیار موثر بود. آنتی‌بیوتیک استرپتومایسین، تقریباً بیماری سل را از میان برده است. دانشمندان آنتی‌بیوتیکهای مفیدتری یافته‌اند که با بیماری سیاه سرفه و تیفوس مبارزه می‌کنند. آنتی‌بیوتیکها، روی ویروسهایی که عامل بیماریهای سرماخوردگی معمولی، آنفلوآنزا، گوشک، سرخک و ایدز هستند، تأثیری ندارند.

▼ *قوچ آبی آفریقایی نر؛ نوعی آهویِ بومیِ "صحرا" در منطقهٔ جنوب آفریقا.*



آنتیگوآ و باربودا Antigua and Barbuda

این کشور، از دو جزیرهٔ کوچک واقع در دریای کارائیب تشکیل شده است و در سال ۱۹۸۱ میلادی مستقل شد، ولی شخص اول آن همچنان ملکهٔ انگلستان (الیزابت دوم) است.

آنتیگوآ در سال ۱۴۹۳ توسط کریستف کلمب کشف و در سال ۱۶۶۳ مستعمره انگلستان شد.

آنتیگوآ و باربودا ANTIGUA AND BARBUDA





نوع حکومت: سلطنت مشروطه
پایتخت: سنت جونز
مساحت: ۴۴۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷۹٫۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار شرق کارائیب

آپارتاید Apartheid

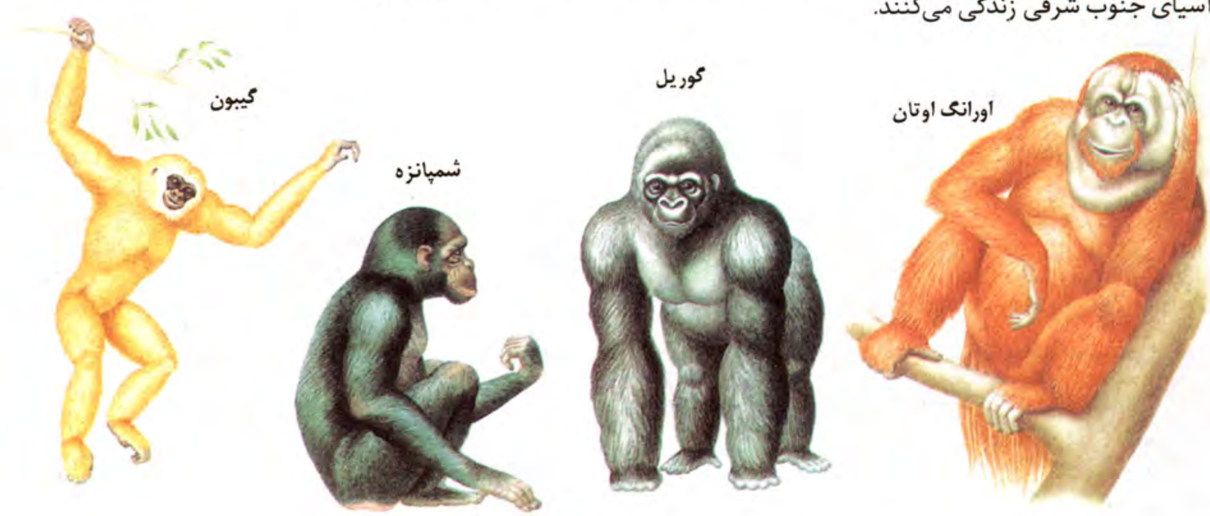
کلمهٔ "آپارتاید" توسط حاکمان سفیدپوست آفریقای جنوبی به کاربرده می‌شد، تا خط مشی خود مبنی بر توسعه و پیشرفت جداگانه سفیدپوستان و سیاهپوستان آفریقای جنوبی را تشریح کنند. این لغت در زبان آفریقایی به معنی "جدایی" است. [دولت آفریقای جنوبی ادعا می‌کرد که آپارتاید به غیر سفیدپوستان کمک می‌کند تا به وضع خود بهتر رسیدگی کنند، اما بیشتر مردم چنین سخنانی را باور نداشتند؛ زیرا ثروت و قدرت در دست سفیدپوستان بود.]

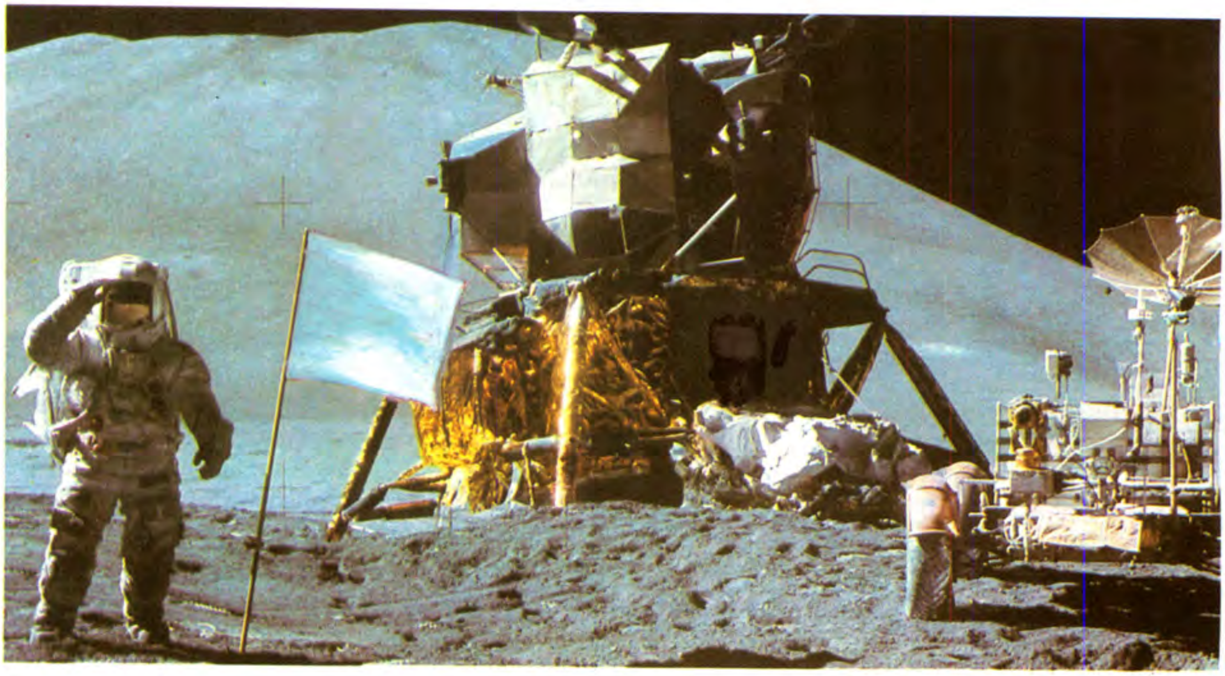
دولت، از ابتدای دههٔ ۱۹۴۰، "آپارتاید" را به عنوان قانون رسمی اعلام کرد، اما در سال ۱۹۹۱ میلادی، قسمت عمدهٔ این قانون لغو شد. در سال ۱۹۹۴ ، نلسون ماندلا از حزب کنگرهٔ ملی آفریقا [رهبر سیاهپوستان که پس از ۳۷ سال اسارت از زندان آزاد شده بود] طی یک انتخابات آزاد به ریاست جمهوری برگزیده شد. [جمهوری اسلامی ایران پس از انتخاب وی و سرنگونی آپارتاید، روابط سیاسی خود با آفریقای جنوبی را که پس از پیروزی انقلاب اسلامی قطع کرده بود، مجدداً از سر گرفت.]

بوزینه Ape

بوزینه‌ها جانورانی هستند که به انسان بیشترین شباهت را دارند. گروه‌های خونی و بیشتر بیماریهای آنها شبیه انسان است. این حیوانات، مغزهای بزرگی دارند، اما حتی مغز گوریل نیز تنها حدود نصف مغز انسان است. بوزینه‌ها، بر خلاف میمونها دارای دم نیستند. چهار نوع بوزینه وجود دارد: گوریلها و **شمپانزه‌ها** در آفریقا، **اورانگ اوتان‌ها** در برونئی و سوماترا، و گیبون‌ها که در آسیای جنوب شرقی زندگی می‌کنند.

▼ بوزینه‌ها، دستها و انگشتان تکامل یافته دارند و از آویزان شدن از شاخه‌های درختان لذت می‌برند.



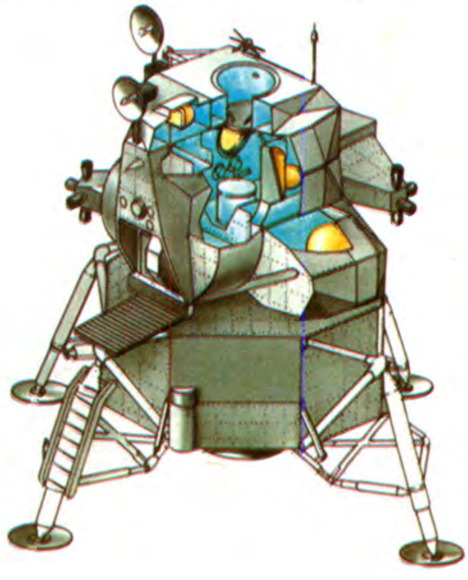


▲ جیمز ایروین، فضانورد آمریکایی، در ژوئیهٔ ۱۹۷۱ با آپولو ۱۵ بر سطح ماه فرود آمد.

برنامهٔ فضایی آپولو Apollo Space Programme

برنامهٔ فضایی آپولو، به عنوان بخشی از "مسابقهٔ فضایی" آمریکا و شوروی سابق، توسط ایالات متحده به اجرا گذاشته شد. این برنامه عبارت از سبقت در دستیابی به **کرهٔ ماه**، با استفاده از فضاپیماهای سرنشین‌دار بود. آمریکاییها طی چند سال با سفینه‌ای که در مدار خود به دور زمین می‌چرخید، آزمایشهایی انجام دادند. سرانجام در سال ۱۹۶۸ میلادی آنها یک فضاپیمای سرنشین‌دار به فضا فرستادند که کره ماه را دور زد و به زمین بازگشت. نقطهٔ اوج این برنامه، ۲۰ ژوئیهٔ ۱۹۶۹ بود. در این تاریخ، نیل آرمسترانگ، اولین انسانی بود که روی سطح کرهٔ ماه قدم گذاشت.

▼ ماه‌نشین "لونار"، ۷ متر ارتفاع و ۱۵۰۰۰ کیلوگرم وزن داشت، اما روی کرهٔ ماه در اثر جاذبهٔ بسیار کم، وزن آن حدود ۲۵۰۰ کیلوگرم شده بود.



حواریون Apostles

حواریون به دوازده نفر از پیروان حضرت **عیسی** (ع) گفته می‌شد که برای گسترش پیامهای الهی وی در سراسر جهان، انتخاب شده بودند. حضرت عیسی(ع) می‌دانست که وقت زیادی روی کرهٔ زمین ندارد؛ به همین دلیل مفهوم و معنی پیامهای خود را به طور دقیق و فشرده برای حواریون روشن ساخت. یکی از آنها به نام ژوداس اسخریوحی، عیسی (ع) را به دشمنانش معرفی کرد. بعدها ژوداس خود را کشت. حواریون دیگر به همراه پیروانی همچون سنت پاول، به ترویج دین حضرت عیسی (ع) ادامه دادند. **مسیحیت**، به تدریج در سراسر امپراتوری روم و در نتیجه بسیاری از نقاط جهان، گسترش یافت.

انجیل، دربارهٔ حواریون چندان اطلاعی در اختیار ما نمی‌گذارد، اما ما می‌دانیم که برخی از آنها افرادی ساده و تحصیل نکرده بودند.

در تابلوهای بسیاری که از حواریون کشیده شده است، آنها علامت مخصوصی به همراه دارند که به راحتی شناخته می‌شوند. برای مثال، سنت پیتر کلیدهایی حمل می‌کند، سُنت آندرو با صلیبی به شکل X ، سنت جان با یک عقاب و سنت ماتیو با یک شیر بالدار دیده می‌شوند.

آکواریوم Aquarium

آکواریوم جایی است که در آن، ماهی و سایر جانوران آبزی را نگهداری و دربارهٔ آنها مطالعه می‌کنند. بسیاری از آکواریومهای بزرگ و عمومی به خاطر تربیت بسیار ماهرانهٔ حیوانات بازیگوشی مانند **دلفین** و **نهنگ**، مشهور شده‌اند. آکواریوم خانگی، ظرف شیشه‌ای کوچکی است که ماهی و سایر موجودات آبزی مانند گیاهان را در آن نگهداری می‌کنند. آکواریوم، معمولاً از شیشه، ساخته می‌شود؛ یا یک طرف آن شیشه‌ای است تا درون آن به خوبی دیده شود. بسیاری از مردم، **ماهیهای استوایی** زیبایی را درون آکواریوم نگهداری می‌کنند که برای گرم کردن آب درون آن، از بخاریهای مخصوصی استفاده می‌شود. نگهداری این ماهیها نیاز به دقت و توجه بسیار خاصی دارد.



آزمایش

شما می‌توانید موجودات آبزی را در آکواریومهای شیشه‌ای یا پلاستیکی در خانه نگه بدارید. مقداری شن و سنگ تمیز به اضافهٔ کمی گیاه در کف آکواریوم بریزید. سپس آن را در معرض نور ـ البته نه نور مستقیم خورشید ـ قرار دهید و داخل آن را پر از آب حوض یا دریاچه کنید. می‌توانید موجودات آبزی کوچک در آب آکواریوم بگذارید، ولی در نظر داشته باشید که از ماهی‌هایی که به بیرون آب شیرجه می‌زنند، استفاده نکنید. به آنها غذای ماهی بدهید و هر چند وقت یک بار آب را عوض کنید.

اعراب Arabs

اعراب در اصل به مردمی گفته می‌شد که در عربستان زندگی می‌کردند. آنها از سال ۶۰۰ میلادی به خاطر گرویدن به **اسلام** که در سراسر غرب آسیا و شمال آفریقا گسترش یافت، دارای احترام خاصی شدند و در منطقهٔ وسیعی سکنی گزیدند. آنها زبان عربی و دین اسلام را در آن مناطق رواج دادند. امروزه، عرب به کسی گفته می‌شود که زبان مادری‌اش عربی باشد.

بیش از ۱۰۰ میلیون نفر به زبان عربی صحبت می‌کنند. در بین‌اعراب، خط عربی دارای جایگاه خاصی است و تعداد کسانی که در هنر خطاطی استاد هستند، بیشتر از کسانی است که در نقاشی و معماری صاحب نظر هستند.

به مردم کشورهایی چون الجزایر، سوریه، عراق و لیبی که عربی صحبت می‌کنند نیز عرب گفته می‌شود. مسلمانان ایران، هندوستان و پاکستان به زبان عربی **نماز** می‌خوانند، اما در گفت‌وگوهای روزانه از عربی استفاده نمی‌کنند؛ بنابراین آنها عرب نیستند.

عربها، مدت ۹۰۰ سال بر شمال آفریقا و جنوب غربی آسیا حکومت کردند تا اینکه در قرن شانزدهم میلادی از ترک‌ها (امپراتوری عثمانی) شکست خوردند و تا زمان **جنگ جهانی اول**، تحت حکومت آنها زندگی کردند. پس از **جنگ جهانی دوم** بسیاری از کشورهای عرب به خاطر تولید بسیار زیاد مادهٔ پر ارزش **نفت**، ثروت زیادی به دست آوردند. تلاشهای فراوانی برای متحد کردن اعراب صورت گرفته، اما درگیری فعلی آنها با اسرائیل، باعث ایجاد شکافی در صفوف آنها شده است. کشورهای تولید کنندهٔ نفت، قدرت زیادی در جهان کسب کرده‌اند؛ زیرا بر منابع پراهمیت نفت، تسلط دارند.



▲ *عربهای بدوی به مردمی گفته می‌شود که زندگی چادرنشینی دارند و به همراه خانواده و حیوانات خود از محلی به محل دیگر کوچ می‌کنند. آنها در بیابانهای خاورمیانه زندگی می‌کنند.*

باستان شناسی Archaeology

باستان شناسی، علم بررسی و مطالعهٔ تاریخ از طریق آثار پیشینیان است. ابزار، خانه‌ها، معابد، مقبره‌ها، اشیایی که در گذشته ساخته شده‌اند و حتی یک تکه زباله، ما را با چگونگی زندگی پیشینیان آشنا می‌کنند. باستان‌شناسان همهٔ این چیزها را مطالعه می‌کنند؛ از بزرگترین مقبره‌ها تا ریزترین سنجاقها یا گیره‌ها. باستان‌شناسی نوین، در دوران **رنسانس**، یعنی هنگامی که مردم به فرهنگ روم و یونان باستان علاقه‌مند شدند، آغاز شد.

▼ *حفاریهایی در جزیرهٔ کیتیرا (در یونان) و در منطقهٔ مدیترانه‌ای آن آغاز شده و هنوز کار زیادی در آنجا در حال انجام است.*



ارشمیدس

در ابتدا، تمام محلهای باستانی به خاطر دستیابی به گنجهای درون آنها غارت و ویران می‌شدند. ولی از اوایل دههٔ ۱۸۰۰ باستان‌شناسان با دقت به حفاری این محلها و حفظ تمام آثار و بقایا پرداختند و اکتشافات مهیج و مهمی انجام دادند که کشف بازمانده‌های شهر تروای باستان (۱۸۷۱)، تمدن اولیه **یونان** در میسنا (۱۸۷۶) و آرامگاه فرعون توتانخامون در **مصر** (۱۹۲۲) از آن جمله به شمار می‌آیند.

امروزه، علوم مختلف به باستان شناس کمک می‌کنند تا او به تحقیقاتش ادامه دهد. تعیین عمر به کمک کربن رادیواکتیو و بررسی حلقه‌های درختان به ماکمک می‌کند تا از زمان ساخته شدن بسیاری از اشیا آگاه شویم. عکسهایی که با استفاده از اشعهٔ **ایکس** و اشعهٔ **مادون قرمز** گرفته می‌شوند، می‌توانند طرحهای محو شده یک کاسهٔ مفرغی را به ما نشان بدهند. باستان‌شناسی حتی در زیر دریاها نیز انجام می‌شود. باستان‌شناسان می‌توانند با استفاده از تجهیزات پیشرفتهٔ غواصی، کشتی‌های غرق شده و سایر بقایای بازمانده از گذشته‌های دور را نیز کشف کنند.



▲ *در ورزش تیر و کمان، تجهیزات و وسایل متنوعی به کار می‌رود. جهت جلوگیری از برخورد زِه کمان به بازو، از حفاظ مخصوص استفاده می‌شود.*

تیر و کمان — Archery

تیر و کمان، در گذشته به عنوان وسایل شکار و جنگ مورد استفاده قرار می‌گرفتند، ولی امروزه بیشتر در ورزش، کاربرد دارند. هیچ‌کس نمی‌داند تیر و کمان، اولین بار، چه زمانی استفاده شده، ولی انسان ما قبل تاریخ بی‌گمان برای یافتن غذا و دفاع از خود در برابر حیوانات، آن را به کار می‌برده است. قبل از پیدایش باروت و توپخانه، ارتشی که بهترین کمان‌اندازها را داشت معمولاً برندهٔ جنگها بود.

امروزه، تیراندازی با کمان، ورزش پر طرفداری است. در این ورزش، عرض هدف ۱/۲ متر و طول تیر حدود ۷۱ سانتیمتر برای مردان و کمی کوتاهتر برای زنان است. جنس کمان معمولاً از چوب یا فایبرگلاس است.

ارشمیدس (۲۱۲ - ۲۸۲ قبل از میلاد) — Archimedes

ارشمیدس یکی از **دانشمندان** مشهور یونانی بود که در سیسیل ایتالیا زندگی می‌کرد. یکی از کشفیات وی، "اصل ارشمیدس" بود که می‌گوید: هرگاه ما جسمی را وزن کنیم و سپس آن را درون آب فرو ببریم، به اندازهٔ وزن آبی که از ظرف بیرون می‌ریزد، از وزن آن کاسته می‌شود. به نظر می‌رسد که وی این اصل را زمانی کشف کرد که وارد خزینهٔ حمامی شد و آب درون آن بیرون ریخت.

سبک مصر باستان
(۲۰۰۰ـ ۵۰۰ قبل از میلاد) آرامگاه آمون



سبک روم باستان (۱۰۰ قبل از میلاد ـ ۴۰۰ پس از میلاد) کانال پونت دوگارد، نایمز، فرانسه



آرامگاه یونان باستان (۶۰۰ - ۱۰۰ قبل از میلاد) آرامگاه آرتمیس



سبک روم شرقی (۴۰۰-۱۴۵۳ میلادی) کلیسای سانتاصوفیا، استانبول، ترکیه



Architecture معماری

معماری، هنر طراحی **ساختمانها**ست. اگر ما با دقت به ساختمانهای قدیمی موجود نگاه کنیم، نکته‌های زیادی دربارهٔ مردمی که آنها را ساخته‌اند، خواهیم آموخت.

معماری تا آنجاکه ما می‌دانیم، در حدود ۷۰۰۰ سال پیش در **مصر** باستان آغاز شد. مصریها، **اهرام** بسیار عظیمی برای دفن پادشاهان خود ساختند که اکنون نیز بسیاری از آنها پا برجا هستند.

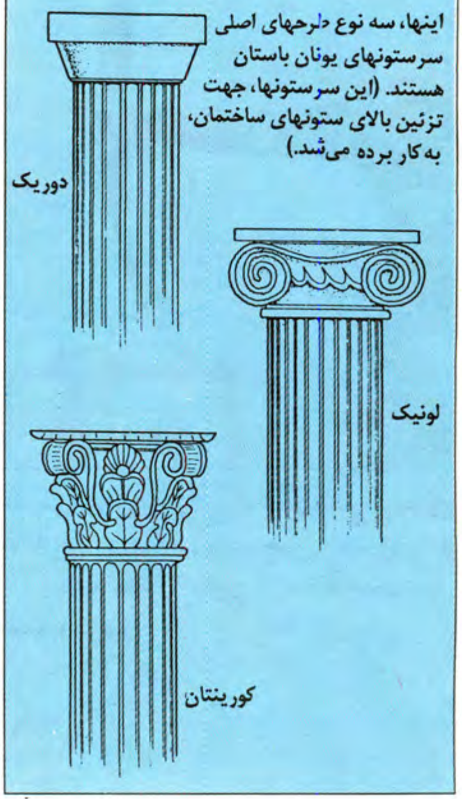
معماری یونان، در حدود سال ۶۰۰ قبل از میلاد شکل گرفت و به شکل الگوهای بسیار زیبایی که امروزه در **آکروپولیس آتن** می‌بینیم، توسعه یافت.

هنگامی که رومیها بر **یونان** تسلط یافتند، از معماری یونان تقلید کردند، اما آنها به زودی پی بردند که چگونه می‌توان یک طاق قوسی شکل ساخت، بنابراین ساختمانهای محکمتر و بزرگتری را بنا نهادند. آنها اولین کسانی بودند که گنبد ساختند.

در سال ۸۰۰ میلادی، دورهٔ معماری روم در اروپا آغاز شد. در ابتدا، معماری روم از سبک رُوم باستان تقلید می‌کرد، ولی به زودی دارای سبکی مخصوص به خود شد؛ سبکی که بسیار پر کار و محکم بود. این سبک رومی به وسیلهٔ سبک

سر ستونهای یونان

اینها، سه نوع طرحهای اصلی سرستونهای یونان باستان هستند. (این سرستونها، جهت تزئین بالای ستونهای ساختمان، به کار برده می‌شد.)



سبک جورجی (۱۷۲۵ - ۱۸۰۰) خانه‌های بالکن‌دار، لندن، انگلستان



سبکهای گوتیک (اواسط ۱۱۰۰ - ۱۴۰۰) کلیسای نوتردام، پاریس، فرانسه



ساختمان سی گرام نیویورک (دههٔ ۱۹۵۰)



سبک انقلاب صنعتی (۱۴۰۰ - ۱۵۰۰) کلیسای فلورانس، ایتالیا



گوتیک دنبال شد. بسیاری از کلیساهای قدیمی و معروف، به سبک گوتیک ساخته شده‌اند. آنها طاقهای نوک تیز بسیار با عظمتی بر فراز در، پنجره و نیز روی بام، دارند. بام یک کلیسای گوتیک معمولاً از مجموعه‌ای از طاقهای صلیبی که وزن اصلی سقف را تحمل می‌کنند، ساخته شده است. چنین طاقهایی به ***طاق گنبدی*** معروفند.

در حدود سال ۱۴۰۰ میلادی سبک معماری جدیدی در ایتالیا ظهور کرد. این سبک در دوره **رنسانس** پیدا شد و در سراسر اروپا رواج یافت. معمارهای دوران رنسانس به همان اندازه که به کلیساها اهمیت می‌دادند، به خانه‌های مردم و ساختمانهای عمومی نیز توجه می‌کردند.

بعدها بسیاری از معماران مشهور، نمای ساختمانها را هماهنگ با معماری روز، تغییر دادند.

امروزه نیز مردم سنگ و آجر به کار می‌برند، اما آنها از مواد جدیدی نیز استفاده می‌کنند که روش ساخت ساختمانها را دگرگون ساخته است. فولاد، بتون، شیشه و پلاستیک، به دنیای جدیدی که ما در آن زندگی می‌کنیم، شکل می‌دهند. معمارها با استفادهٔ مناسب از این مواد جدید، ساختمان اداره‌ها، کارخانه‌ها و مکانهای ورزشی را طراحی می‌کنند. آنها برخی اوقات حتی طراحی کامل شهرهای جدید را نیز بر عهده می‌گیرند.

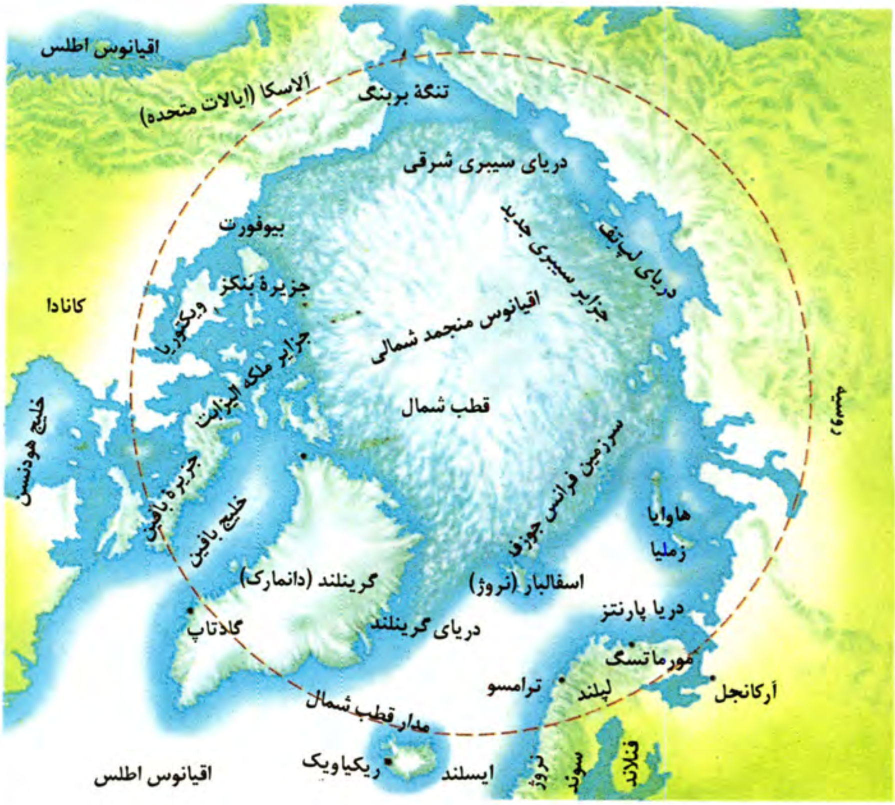
[معماری اسلامی نیز از قرن دوم هجری آغاز شد. در این سبک، مسجدها و بناهای اسلامی به گونه‌ای طراحی می‌شدند که صدای سخنران، بدون نیاز به بلندگو، به کلیه قسمتها حتی به تالارهای بزرگ هم می‌رسید؛ علاوه بر آن، شکل ظاهری این بناها نیز دارای جلوه و ابهت خاصی است.]

▼ ***نمونه‌ای از معماری جدید؛ این ساختمان در مونیخ [آلمان] واقع شده است.***









▲ ***پرستوی قطب شمال، از نظر مهاجرت در دنیا بی‌رقیب است. این پرنده در امتداد کناره‌های اقیانوس منجمد شمالی تخم می‌گذارد و در فصل پاییز به قطب جنوب در آن سوی دنیا مهاجرت می‌کند.***

شمالگان Arctic

شمالگان، ناحیه‌ای در اطراف **قطب شمال** است. در خود قطب شمال هیچ‌گونه خشکی وجود ندارد؛ بلکه سراسر آن پوشیده از دریاهای یخزدهٔ بسیار وسیع است. زمین شمالگان در بیشتر اوقات سال، سخت و منجمد است. در تابستان زودگذر، یخ موجود در خاک، آب می‌شود و بعضی از گیاهان از جمله گلهای رنگی زیبا رشد می‌کنند. امروزه، نسبت به گذشته، مردم بیشتری در شمالگان زندگی می‌کنند، زیرا معادن زیر زمینی غنی و نفت در آنجا کشف شده است. شما می‌توانید مدار شمالگان را روی نقشه بیابید. این مدار در نیمکرهٔ شمالی زمین است و از خط استوا ۶۶/۵ درجه فاصله دارد.

نزدیک قطب شمال هوا بسیار سرد است؛ زیرا در آنجا هرگز خورشید در بالای آسمان قرار نمی‌گیرد. در بعضی از روزهای زمستان، خورشید اصلاً طلوع نمی‌کند. در تابستان نیز بعضی وقتها در تمام شبانه‌روز می‌توان خورشید را دید.

آرژانتین Argentina

آرژانتین، دومین کشور بزرگ **آمریکای جنوبی** است. بیشتر جمعیت این کشور، کشاورز و مزرعه‌دار هستند؛ زیرا بیشتر سرمایهٔ کشور آرژانتین از راه کشاورزی و دامداری به‌دست می‌آید. آرژانتین یکی از تولید کنندگان عمدهٔ

ARGENTINA آرژانتین





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بوئنوس آیرس
مساحت: ۲/۷۶۶/۸۸۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۲/۹۰۱/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: پزو

گوشت گاو و گوساله، میوه، گندم، ذرت خوشه‌ای، ارزن، و پشم جهان است. منطقهٔ اصلی کشاورزی این کشور، پامپاس است (واژه‌ای اسپانیولی به معنی دشتها). این دشتها در شمال غربی و جنوب پایتخت کشور (بوئنوس آیرس) قرار دارند. در این مناطق میلیونها رأس گاو در چراگاههای سرسبز پرورش می‌یابند. شمال آرژانتین پوشیده از جنگلهای استوایی است. در جنوب و پایینترین نقطهٔ آمریکای جنوبی بیابان خشک پاتاگونیا قرار دارد. قسمت غربی کشور، بسیار خشک است و به کوهستان آند منتهی می‌شود. بلندترین قلهٔ آمریکایی جنوبی، آکونکاگوآ، با ارتفاع ۶۹۶۰ متر در این رشته کوه قرار دارد. از سال ۱۵۳۵ تا سال ۱۸۱۰، اسپانیا بر این کشور حکومت می‌کرد. امروزه، بیشتر مردم آرژانتین از نسل اروپاییان هستند؛ گرچه هنوز هم حدود ۲۰۰۰۰ سرخپوست بومی در این کشور زندگی می‌کنند.



▲ *این‌ها کابوی‌های منطقهٔ پامپاس در آمریکای جنوبی هستند.*

ارسطو (۳۲۲ - ۳۸۴ پیش از میلاد) Aristotle

ارسطو در شهر استاگرا ـ یکی از شهرهای مقدونیه ـ به دنیا آمد، پدرش طبیب و دوست نزدیک پادشاه مقدونیه بود. علاقه پدر به مسایل علمی و طبابت در فرزندش اثر گذارد، به طوری که از همان کودکی، آثار هوشمندی و علاقه به مسایل علمی در وی ظاهر شد.

ارسطو یکی از فیلسوفهای بزرگ یونان و شاگرد افلاطون، دیگر فیلسوف مشهور یونان بود. وی در ۱۷ سالگی برای شرکت در کلاس درس افلاطون به آتن رفت و مدت ۲۰ سال در آنجا درس خواند و سپس معلم سرخانهٔ **اسکندر کبیر** شد. ارسطو علم منطق را بنیان گذاشت. وی، دربارهٔ بسیاری از مسائل از جمله طبیعت و سیاست نظریه‌های خود را مکتوب کرده است.

ارسطو در شهر استاگرا ـ یکی از شهرهای مقدونیه ـ به دنیا آمد، پدرش طبیب و دوست نزدیک پادشاه مقدونیه بود. علاقه پدر به مسایل علمی و طبابت در فرزند نیز اثر گذارد، به طوری که از همان کودکی، آثار هوشمندی و علاقه به مسایل علمی در وی ظاهر شد.

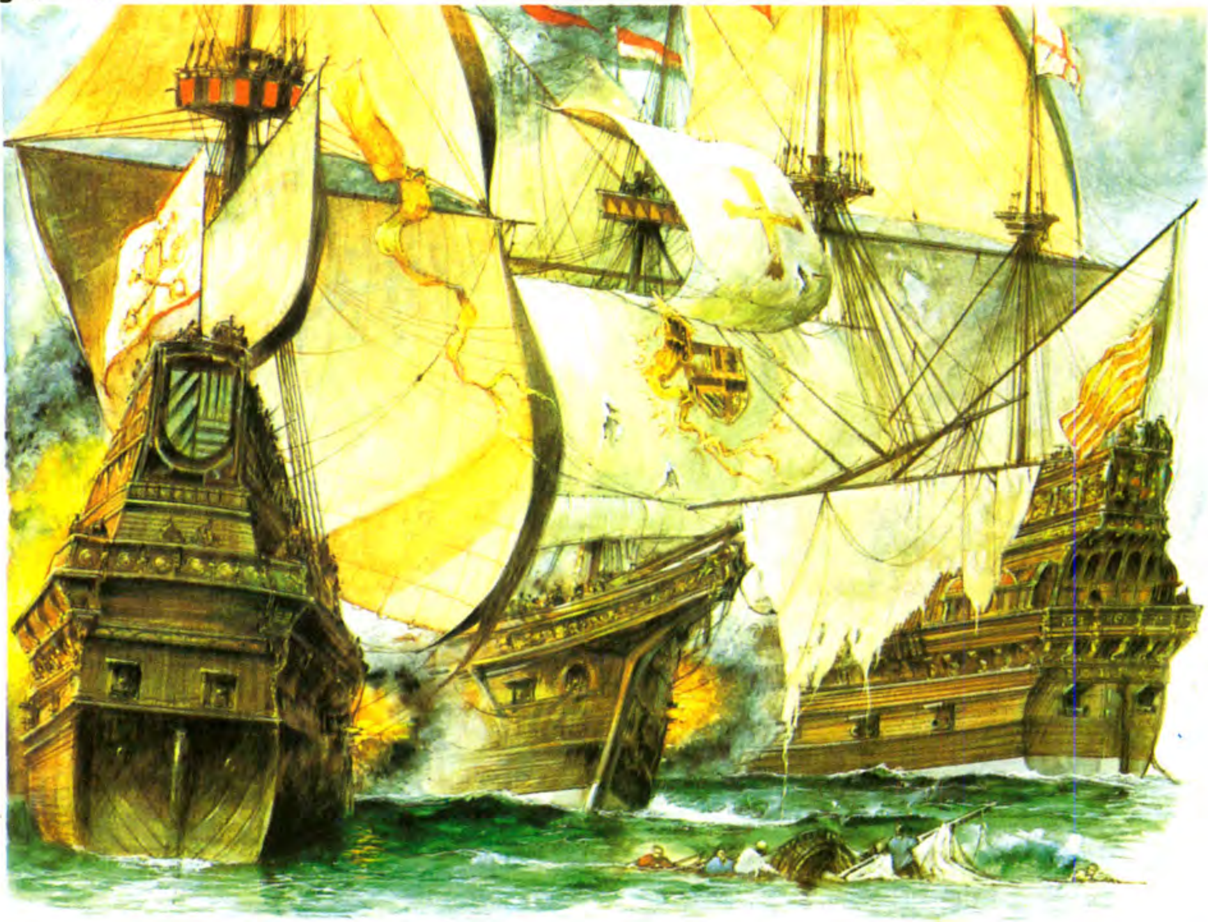
آرک رایت، ریچارد (۱۷۹۲ - ۱۷۳۲ م) Arkwright, Richard

ریچارد آرک رایت یکی از مخترعان انگلیسی بود که بیشتر به خاطر اختراع دستگاه ریسندگی، که تولید انبوه پارچه‌های نخی را ممکن می‌ساخت، مشهور شد. وی این اختراع را در سال ۱۷۶۹ به ثبت رساند و سپس اولین کارگاه ریسندگی خود را تأسیس کرد. آرک رایت، پیشگام نظام کارخانه‌ای جدید است. موفقیت بزرگ وی پایه‌های **انقلاب صنعتی** را بنیان نهاد.

ناوگان جنگی Armada

واژهٔ انگلیسی ناوگان، از کلمه اسپانیایی "آرمادا"، به معنی مجموعهٔ بزرگی از کشتیهای جنگی گرفته شده است. مشهورترین ناوگان، مجموعه کشتیهای جنگی اسپانیا بود که در سال ۱۵۸۸ میلادی، تصمیم به تصرف انگلستان گرفت. این ناوگان از ۱۳۰ کشتی بزرگ و کاملاً مسلح تشکیل شده بود.

اسپانیاییها به ناوگان خود لقب "تجارتخانهٔ بزرگ"، دادند و به راستی هم، همین‌طور بود. آنها بایستی غذای ۶ ماه را با خود حمل می‌کردند. قسمتی از نیازهای آنها عبارت بودند از: ۵ میلیون کیلوگرم بیسکویت، ۳۰۰/۰۰۰ کیلو گوشت نمک سود، ۱۸۰/۰۰۰ لیتر روغن زیتون و ۱۴/۰۰۰ بشکه نوشیدنی، که توسط ۳۰/۰۰۰ نفر مورد مصرف قرار می‌گرفت. همراه این گروه، ۶ جراح، ۶ پزشک، ۱۸۰ کشیش، ۱۹ قاضی و ۵۰ مدیر نیز بودند.



▲ ناوگان اسپانیا در سال ۱۵۸۸ میلادی و در نبرد گراولا ین، به یکی از بزرگترین شکستهای خود تن داد که طی آن ۶۰۰ اسپانیایی کشته شدند.

کشتیهای انگلستان سریعتر حرکت می‌کردند و آسانتر مانور می‌دادند و نیز توسط دریا نوردان ماهرتری هدایت می‌شدند؛ بنابراین، انگلیسیها، کشتیهای توپدار خود را به تعقیب ناوگان اسپانیا که به دریا عقب نشینی کرده بود، فرستادند. در پایان جنگ، چندکشتی اسپانیایی غرق شده و تعداد بسیار زیادی نیز آسیب دیده بودند. ناوگان اسپانیا به آب‌های بالای بریتانیا رانده شد و تنها ۶۷ فروند از ۱۳۰ کشتی اسپانیایی به کشور اسپانیا رسیدند.

آرمادیلو Armadillo

آرمادیلو حیوان عجیبی است که در آمریکای مرکزی و جنوبی زندگی می‌کند. قسمت پشت آرمادیلو از سپری استخوانی تشکیل شده است. بعضی از آنها هنگام حملهٔ دشمن، خود را به شکل گلوله درمی‌آورند تا از خود دفاع کنند. آرمادیلو پنجه‌هایی بسیار قوی دارد که به کمک آنها زمین را حفر یا آشیانهٔ بعضی از حیوانات را ویران می‌کند تا غذا پیدا کند. تاکنون، ده نوع آرمادیلو شناخته شده‌اند که بزرگترین آنها ۱/۲ متر طول دارد.

▼ آرمادیلو، هنگام احساس خطر قادر است خود را به شکل گلوله درآورد و بدین شکل از خود دفاع کند.



ارمنستان Armenia

ارمنستان کشوری کوهستانی و هم مرز با ایران و ترکیه است. تا سال ۱۹۹۱ میلادی، یکی از جمهوریهای اتحادجماهیر شوروی (سابق) بود. این کشور دارای معادن و صنایع شیمیایی است و انجیر، حبوبات و پنبه نیز در آن کشت می‌شود.

در سال ۱۹۸۸ ، وقوع زلزله شدیدی در ارمنستان، به مرگ بیش از ۵۵/۰۰۰ نفر منجر شد.

ARMENIA ارمنستان



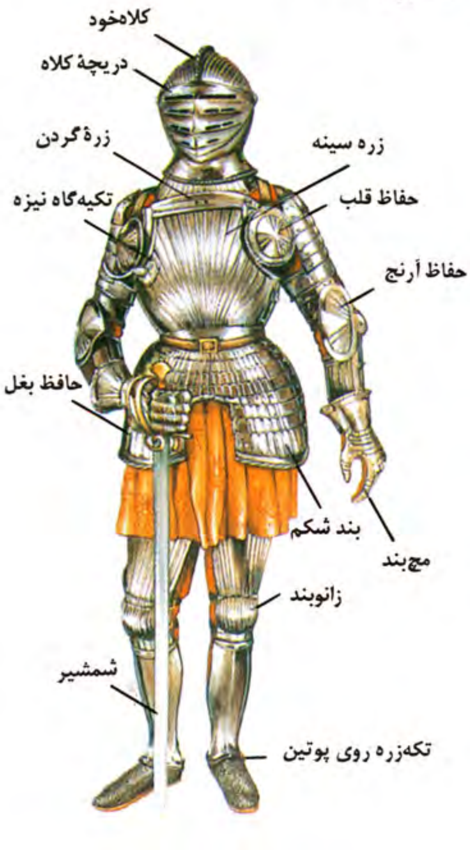


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ایروان
مساحت: ۳۰/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۴۱۵/۰۰۰ نفر
زبان: ارمنی
واحد پول: روبل

زِره Armour

زره، پوششی است که در هنگام جنگ برای محافظت از بدن به تن می‌کنند. زره، اولین بار حدود ۵۰۰۰ سال قبل مورد استفاده قرار گرفت و در ابتدا، جنس آن از چرم بادوام بود. بعدها زره سینه، کلاهخود و سپر فلزی ساخته شدند، اما هنوز بقیهٔ بدن به وسیلهٔ چرم یا پوشش فلزی قابل انعطافی که از تعداد زیادی حلقه آهنی کوچک ساخته شده بود، حفاظت می‌شد. در قرون وسطیٰ، شوالیه‌ها با استفاده از زرهی فلزی که سر تا پای آنها را می‌پوشاند وبیش از ۳۰ کیلوگرم وزن داشت، جنگ می‌کردند. امروزه از فلزات سبک و انواعی از پلاستیک‌ها برای ساختن جلیقه‌های ضدگلوله استفاده می‌شود. سربازان و نیروهای پلیس، این نوع جلیقه‌ها را بر تن می‌کنند.

▼ ***چنین زره‌ای ابتدا در قرن سیزدهم میلادی به کار گرفته شد. در قرن شانزدهم، شوالیه‌ها زره‌هایی به تن می‌کردند که از ۶۰ قسمت، ساخته شده بود!***



ارتش Army

امروزه، بیشتر ارتشهای جهان از نیروهای جنگی، خدماتی و اداری استفاده می‌کنند. نیروهای جنگی عبارتند از: پیاده نظام که به تفنگ و نارنجک مجهز است، واحدهای زرهی که از تانک و سایر خودروهای زرهی استفاده می‌کنند، توپخانه که سلاحهای سنگین شلیک می‌کند، و چتربازان که با چتر در میدان جنگ فرود می‌آیند.

نیروهای خدماتی، برای ارتشهای امروزی بسیار حیاتی هستند. آنها مهمات، غذا، سوخت و سایر تدارکات مورد نیاز نیروهای جنگی را تأمین می‌کنند. نیروهای خدماتی عبارتند از: کادر پزشکی و مهندسان مین‌گذار، پل‌ساز، جاده ساز و مهندسانی که باند پرواز را برای فرود هواپیماها آماده می‌کنند.

هنر Art

از زمانهای بسیار قدیم، انسان اشیا را نقاشی کرده یا مجسمهٔ آنها را ساخته است. ما هنوز هم نقاشیهای درون غارها راکه حدود ۲۰/۰۰۰ سال پیش کشیده شده‌اند، می‌بینیم. مجسمه‌ها و نقاشیهای دیواری زیبایی از مصر، یونان، ایران و روم باستان باقی مانده‌اند.



▲ **_نقاشی گوته، سنت فرانسیس را در حال راندن شیطان نشان می‌دهد: تاریخ این اثر به قرن سیزدهم باز می‌گردد._**



◀ **_پی‌یتا، مجسمهٔ حضرت مریم (س)، مهمترین اثر دوران جوانی میکل آنژ به شمار می‌آید. او در زمان خلق این اثر، ۲۳ ساله بود. این اثر، اکنون در کلیسای سنت پیترز، در رم، قرار دارد._**

مسیحیت، نفوذ زیادی بر هنر داشته است. در **قرون وسطیٰ**، نقاشان، صحنه‌های مذهبی را معمولاً به روشی خشک و یکنواختِ نقاشی می‌کردند. با آغاز رُنسانس در دههٔ ۱۴۰۰ میلادی، هنر رو به شکوفایی گذاشت و هنرمندان به‌خاطر آثارشان مشهور شدند. نقاشانی همچون **لئوناردو داوینچی** و **میکل آنژ**، به نقاشی موضوعات متداول زندگی روی آوردند. نقاشان بزرگ هلندی، مانند رامبراند نیز صحنه‌های روزمره را نقاشی کردند. در قرن ۱۸ و ۱۹، هنرمندان رجعتی به گذشته داشتند و بسیاری تلاش می‌کردند تا آثار خود را مانند هنر روم و یونان، خلق کنند.

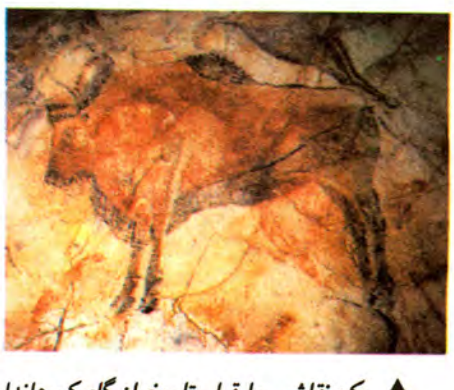
بعدها، نمای نقاشیها واقعی‌تر شد، ولی در دهه ۱۸۷۰، سبک جدیدی به نام **امپرسیونیسم** در نقاشی مورد توجه قرار گرفت. هنرمندانی همچون مونه (۱۹۲۶ - ۱۸۴۰) و رنُوار (۱۹۱۹-۱۸۴۱) با استفاده از لکه‌های کوچک رنگ، تابلوهایی با خطوط نرم و محو ترسیم کردند. نقاشی، در قرن بیستم، باز هم آزادتر شد. سبکها شامل هنر آبستره و کوبیسم، با نقاشان معروفی مانند سزان (۱۹۰۶ - ۱۸۳۹) و پیکاسو بود.

قدیمی‌ترین آثار مجسمه سازیِ موجود، حدود ۳۰/۰۰۰ سال قبل توسط هنرمندان عصر حجر شکل گرفته‌اند. مصریان باستان در حدود ۲ الی ۴ هزار سال قبل مجسمه‌های بسیار دقیقی ساختند. بسیاری از آنها مجسمه‌های غول‌پیکر شاهان و ملکه‌ها بودند. برخی از زیباترین کنده کاریهای جهان، توسط پیکرتراشان روم و یونان باستان، در دوران کلاسیک انجام گرفته است. در دوران رُنسانس، هنر مجسمه سازی به ویژه در ایتالیا به اوج شکوفایی رسید و میکل آنژ مجسمه‌های بسیار با شکوهی همچون اثر معروفش، «داوود» (ع) را خلق کرد.

مجسمه سازان امروزی بیشتر، پیکره‌هایی را به وجود می‌آورند که در آنها قالب کلی اثر، مهمتر از نشان دادن شباهت آن با یک شخص است.



▲ **_این مجسمهٔ توتانخامون، فرزند فرعون، در مقبرهٔ وی یافته شد._**



▲ **_یک نقاشی ما قبل تاریخ از گاو کوهاندار در غارهایی در آلتیمیرا، واقع در شمال اسپانیا._**





▲ «بهار»، اثر مونه، در موزهٔ فیتز ویلیام، کمبریج.

سرخرگ Artery

سرخرگ، رگی است که خون را از **قلب** به همهٔ اندامهای بدن می‌رساند. اما سیاهرگ، خون مصرف شده را از اندامهای بدن، به قلب باز می‌گرداند. سرخرگ دارای دیواره‌ای ضخیم و ارتجاعی است. بزرگترین سرخرگ، *آئورت* نام دارد که مستقیماً به قلب وصل شده است. واژه انگلیسی سرخرگ (Artery) در زبان یونانی به معنی "حامل هوا" است. چون درون سرخرگ شخص مرده، هیچ خونی وجود ندارد یا مقدار آن بسیار کم است، هنگامی که پزشکان یونان باستان کالبد شکافی می‌کردند، فکر می‌کردند که کار سرخرگها حملِ هوا و رساندن آن به نقاط مختلف بدن است.

آر تور شاه Arthur King

شاه آرتور، یکی از پادشاهان افسانه‌ای انگلستان در سال ۵۰۰ قبل از میلاد بود. به نظر می‌رسد که قلمرو حکومت وی غرب انگلستان بوده است. در مورد دربار وی و شوالیه‌های طرفدارش، داستانهای بسیاری گفته شده است. این داستانها، اولین بار توسط "سرتوماس ملودی" در قرن پانزدهم گردآوری شد.

آسیا Asia

آسیا، بزرگترین و پر جمعیت‌ترین **قارهٔ** جهان، بیش از ۳/۲۰۲/۹۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت دارد. مکانهایی مانند دلتای براهماپوترا ـ گنگ، دره‌های رودخانه‌ای **چین**، و جزیرهٔ جاوه از پر جمعیت‌ترین مناطق جهان محسوب می‌شوند.

شمال آسیا منطقهٔ توندرای سرد و کم جمعیت است. جزایر اندونزی در مناطق استوایی و مه‌آلود قرار دارند. بلندترین رشته‌کوه جهان ـ **هیمالیا** ـ و

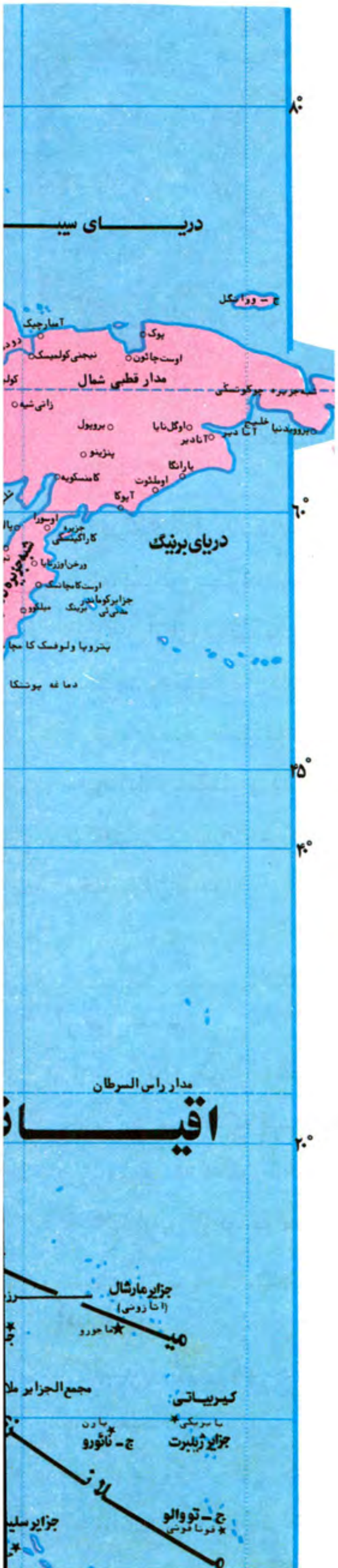
(بقیه در صفحهٔ ۵۰)



▲ «بانوی گریان»، اثر پیکاسو، نمونه‌ای زیبا از هنر امروزی.



▲ «زرد، خاکستری، سیاه» اثر جکسون پالوک در سال ۱۹۴۸؛ این اثر با پاشیدن رنگ روی بوم، نقاشی شده است.





▶ آسیا، بزرگترین قارهٔ جهان است. این قاره از مجموع دو قارهٔ اروپا و آفریقا، بزرگتر است. وسعت آسیا چنان است که خورشید، در شرق آن یازده ساعت زودتر از غرب آن طلوع می‌کند.



▲ در آسیا، انواع بسیار گوناگون جانوران، از فیل گرفته تا پاندا، زندگی می‌کنند. پاندای غول‌پیکر، تنها در تبت و قسمتهای جنوبی چین یافت می‌شود. اکثر نقاط شرق آسیا، چنان پر جمعیت است که به ندرت می‌توان جانوران کاملاً وحشی را در آنجا یافت.

آسیا

مساحت: ۴۴/۳۸۰/۴۰۰ کیلومتر مربع

جمعیت: ۳/۲۰۲/۹۰۰/۰۰۰ نفر

مرتفع‌ترین کوه: اورست، ۸۸۴۸ متر

دریاچه‌های اصلی: خزر، آرال، بایکال

رودهای اصلی: یانگ تِسه، دجله، فرات، سند، گنگ

تعدادکشورها: ۴۰ و قسمتی از ترکیه و قسمتی از مصر

پرجمعیت‌ترین کشور: چین



پست‌ترین نقطهٔ کرهٔ زمین ـ سواحل بحرالمیت ـ در این قاره قرار دارند. مردم آسیا از سه نژاد اصلی تشکیل شده‌اند: قفقازیها که در جنوب غربی و شمال هند زندگی می‌کنند؛ مغولها که شامل چینی‌ها و ژاپنی‌ها هستند و محل سکونت آنها شرق آسیاست؛ تعداد کمی سیاهپوست نیز در جنوب شرقی آسیا زندگی می‌کنند. این قارهٔ پهناور، منشاء پیدایش ادیان و آیینهای بزرگ دنیا از جمله **اسلام**، **مسیحیت**، **هندوسیم**، **بودائیسم**، **یهودیت**، **کنفوسیانیسم** و **شینتو** (دین مردم ژاپن) است.

بیشتر مردم آسیا کشاورز هستند غذای اصلی مردم گندم و برنج، و صادرات آنها بیشتر چای، پنبه، کنف، کائوچو، مرکبات و تنباکو است. در این قاره، کشورهای بسیاری مانند چین به سمت صنعتی شدن گامهایی برداشته‌اند، اما ژاپن تنها کشوری است که واقعاً صنعتی شده است.

آسیا، مهد تمدن و محل پیدایش بسیاری از تمدنهای بزرگ دنیا همچون تمدنهای **بین‌النهرین**، بابل، چین، درهٔ رود سند یا همان **پاکستان** امروزی است. سدهٔ ۱۴۰۰ میلادی، سرآغاز سفرهای اروپاییان به آسیا بود. در پی این سفرها خیلی زود داد و ستد بین این دو قاره آغاز شد. بعدها، برای چند قرن، چین و ژاپن درهای خود را به روی تجارت با اروپا بستند. تا اواخر سال ۱۸۰۰ بیشتر قسمتهای آسیا توسط قدرتهای اروپایی و استعمارگر اداره می‌شد، اما بعد از جنگ جهانی دوم و زمانی که ژاپن بخشهایی از شرق آسیا را تصرف کرد، بیشتر مستعمره‌های اروپا استقلال خود را باز یافتند. در سال ۱۹۴۹ کمونیستهای چین زمام امور سرزمین اصلی چین را در دست گرفتند. در سال ۱۹۷۵، کمونیستها پس از هفت سال درگیری و جنگ که عمدتاً در ویتنام جریان داشت، سرانجام بر **ویتنام**، **لائوس** و **کامبوج** تسلط یافتند.



▲ *توکیو ـ پایتخت ژاپن ـ امروزه مانند بسیاری از شهرهای کشورهای غربی به نظر می‌رسد.*

عمیقترین دریاچهٔ جهان، بایکال، در سیبریِ روسیه قرار دارد. حداکثر عمق این دریاچه به ۱۶۲۰ متر می‌رسد. همچنین، این دریاچه بیش از هر دریاچهٔ دیگری، آب شیرین دارد ـ تقریباً یک پنجم آبهای شیرین سطح کرهٔ زمین.



◀ *برخی از کشورهای آسیایی از فیلها در صنعت چوب استفاده می‌کنند. فیلها حیوانات بسیار باهوشی هستند و با تربیت صحیح آنها، می‌توان از قدرتشان برای حمل و جا به جایی بارهای سنگین استفاده کرد.*



▶ *در این شکل، یک سیارک بسیار کوچک با قسمتی از شهر لندن مقایسه شده است. احتمالاً هزاران سیارک به این اندازه، در منظومهٔ شمسی وجود دارند.*

سیارک Asteroid

سیارکها تعداد بیشماری سیارهٔ کوچک هستند که در زمان شکل‌گیری خورشید و سایر سیاره‌ها از آنها جدا شده‌اند. بسیاری از این اجرام در فاصلهٔ بین مدارهای **مریخ** و **مشتری** یافت می‌شوند. برخورد سیارکها، روی **ماه** و تیر (عطارد) گودالهایی تشکیل داده است که از زمین دیده می‌شوند.

بزرگترین سیارک "سرس" است که تقریباً ۱۰۰۰ کیلومتر پهنا دارد، اما اندازه بیشتر ۳۰/۰۰۰ سیارکی که آن قدر بزرگ هستند که بتوانیم از آنها عکسبرداری کنیم، کمتر از یک دهم سیارک "سرس" است.

طالع‌بینی Astrology

طالع‌بینی هنر پیشگویی آینده، از طریق مشاهدهٔ حرکات خورشید، ماه، سیارات و ستارگان است. گذشتگان اعتقاد داشتند که مردم و کارهایشان تحت تأثیر اجرام آسمانی قرار دارند. این موضوع سبب شد که کار طالع‌بینان رونق پیدا کند؛ مردان و زنانی که ادعا می‌کردند قادرند آینده را در آسمان بخوانند. در طول تاریخ، پادشاهان، فرماندهان و سایر حاکمان قدرتمند به نصایح این افراد گوش فرا داده‌اند. امروزه برخی از مردم، هنوز از پیشگوییهای این طالع‌بینان پیروی می‌کنند.

▼ *طالع‌بینی برپایهٔ حالتهای گوناگون برجهای دوازده‌گانه یعنی مداری فرضی که خورشید، ماه و سیاره‌ها در آن حرکت می‌کنند، انجام می‌شود. همچنین در این مدار، ۱۲ گروه ستاره قرار دارند که دارای شکلهای مختلفی هستند. هر شکل، علامتی از بروج مختلف است و در تقویم طالع‌بینان، یک ماه را اشغال می‌کند. برخی از مردم معتقدند که انسانهایی که در ماه مربوط به هر یک از این علایم به دنیا بیایند، دارای صفتهای مشخص رفتاری هستند.*

علائم بروج دوازده‌گانه



جُدَی
۱۹ ژانویه ـ ۲۲ سپتامبر

دَلو
۱۸ فوریه ـ ۲۰ ژانویه

حوت
۲۰ مارس ـ ۱۹ فوریه

حمل
۱۹ آوریل ـ ۲۱ مارس

ثور
۲۰ می ـ ۲۰ آوریل

جوزا
۲۰ جولای ـ ۲۰ می

سرطان
۲۲ جولای ـ ۲۱ جولای

اسد
۲۲ آگوست ـ ۲۳ جولای

سنبله
۲۲ سپتامبر ـ ۲۳ آگوست

میزان
۲۲ اکتبر ـ ۲۳ دسامبر

عقرب
۲۱ نوامبر ـ ۲۳ اکتبر

قوس
۲۱ دسامبر ـ ۲۲ نوامبر

نجوم Astronomy

مطالعهٔ علمی اجرام آسمانی، «علم نجوم» (= اخترشناسی) نامیده می‌شود. این علم از کُهن‌ترین علوم است و باعث شد انسان بتواند براساس حرکت **خورشید**، **زمین** و **ماه**، سال را به ماه، هفته و روز، تقسیم کند. با رواج تقویم، ستاره‌شناسان دوران باستان توانستند ظهور **ستارگان دنباله‌دار** و نیز زمان

خسوف (ماه گرفتگی) و کسوف (خورشید گرفتگی) را پیش‌بینی کنند. مردم، قرنها عقیده داشتند که زمین مرکز جهان است؛ تا در دهۀ ۱۵۴۰ میلادی نیکلاس **کُپرنیک** نظریۀ مرکزیت خورشید در **منظومۀ شمسی** را دوباره مطرح کرد. در سال ۱۶۰۸ هانس لیپرشی، **تلسکوپ** - یکی از مهمترین ابزار ستاره‌شناسی - را اختراع کرد. امروزه رادیو تلسکوپها به تلسکوپهای بزرگ چشمی کمک می‌کنند تا امواج رادیویی فرستاده شده از اجرام آسمانی مانند **کواسارها** (تپ اخترها) و **پولسارها** (اختر نماها) را جمع‌آوری کنند.



▲ *طی سده‌های میانه (قرون وسطیٰ) ایرانیان و اعراب به علم نجوم یعنی مطالعۀ سیارات و ستارگان علاقۀ بسیاری داشتند.*

آتن — Athens

آتن، پایتخت کشور **یونان** است. این شهر، روزگاری مرکز تمدن جهان و فراگیری علوم بود. در سال ۴۷۹ قبل از میلاد، مردم آتن در بیرون راندن نیروهای قدرتمند ایرانی از اروپا نقش مهمی را ایفا کردند. پس از آن، آتن تحت رهبری و فرماندهی پریکلس (۴۲۴ - ۴۹۰ قبل از میلاد) مهمترین شهر یونان شد. پریکلس، ساختمانهای با شکوه و زیبایی به ویژه در بالای تپه آکروپولیس ساخت. حتی پس از تسخیر یونان توسط رومیان، آتن شهرت خود را به عنوان یک مرکز فرهنگی حفظ کرد.

دو و میدانی — Athletics

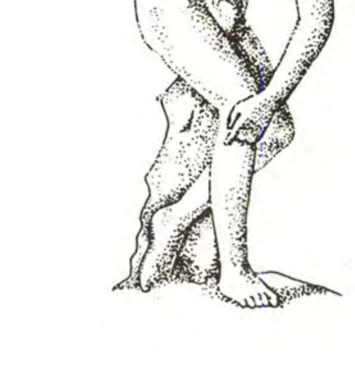
رشته‌های دو و میدانی از حدود ۳۰۰۰ سال قبل تشکیل شده‌اند. آنها بخش اصلی بازیهای **المپیک** بودند که از سال ۷۷۶ قبل از میلاد در یونان برگزار می‌شدند.

امروزه دو و پرش و رشته‌های ورزشی پرتابی، تحت عنوان کلی "دو و میدانی"، جایگاه ویژه‌ای در ورزشهای جهانی دارند.

رشته‌های دو سرعت، ۱۰۰ و ۲۰۰ متر هستند. مسیر دو ۱۰۰ متر، مستقیم است. دو ۲۰۰ متر معمولاً در یک مسیر منحنی انجام می‌شود، اما هر دونده در مسیر مخصوص به خودش می‌دود. دوهای نیمه استقامت اغلب بین ۴۰۰ و ۱۵۰۰ متر دسته‌بندی می‌شوند. مسافت یک مایل (۱۶۰۰ متر) هم در این دسته قرار می‌گیرد.

مسافتهای بالای ۱۶۰۰ متر، جزو دو استقامت دسته‌بندی می‌شوند و معمولاً بالای ۵۰۰۰ و ۱۰/۰۰۰ متر هستند. شروع و پایان دو "ماراتن" در یک میدان است، اما باقی مسیر حدود ۴۲ کیلومتر است که از خیابانهای اطراف می‌گذرد. دو ۳۰۰۰ متر با مانع، در یک میدان با چهار مانع و یک بار پرش از روی آب انجام می‌شود.

▼ *یک مجسمۀ یونان باستان به نام «پرتاب کنندۀ دیسک». یونانیان به تمرینهای فکری و بدنی توجۀ بسیاری داشتند.*



دوهای میدانی چندگانهٔ



◀ همه ساله، هزاران دوندهٔ ماراتُن در چنین مسابقاتی شرکت می‌کنند. در این مسابقات، هدفهای انسان دوستانه مورد نظر قرار می‌گیرد.

شاید بزرگترین قهرمان دو و میدانی تاریخ، پاوو نورمی، معروف به «پرندهٔ تیز پرواز»، باشد. وی در سالهای ۱۹۲۰ الی ۱۹۳۰ میلادی توانست رکورد دار مسافتهای یک مایل (۱/۶ کیلومتر)، دو مایل (۳/۲ کیلومتر)، سه مایل (۴/۸ کیلومتر)، شش مایل (۹/۶ کیلومتر) و ده مایل (۱۶ کیلومتر)، و نیز دوهای ۱/۵۰۰ ، ۲/۰۰۰ ، ۳۰۰۰ ، ۵۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰ ، ۲۰۰۰۰ متر بشود. او در بازیهای المپیک سال ۱۹۲۴ موفق به کسب ۵ مدال طلا گردید.

دوهای اصلی با مانع، ۱۱۰ متر (مانع بلند با ارتفاع ۱۰۶ سانتیمتر)، و ۴۰۰ متر با مانع متوسط (با ارتفاع ۹۱ سانتیمتر) هستند، ارتفاع موانع در دو ۱۰۰ متر بانوان، ۸۴ سانتیمتر، و در ۲۰۰ متر، ۷۶ سانتیمتر است. مهمترین دوهای امدادی ۱۰۰×۴ متر و ۴۰۰×۴ متر هستند.

مسابقات میدانی، شامل دو گروه و هر گروه دارای چهار ماده به قرار زیر است:

پرشها: ارتفاع، طول، سه گام و پرش با نیزه.

پرتابها: وزنه، دیسک، نیزه و چکش. اکنون تقریباً تمام قهرمانان پرش ارتفاع، پس از پرش، به بدن خود چرخشی می‌دهند و به پشت از روی میله (مانع) می‌گذرند. در پرش با نیزه، جنس نیزه از فایبرگلاس قابل انعطاف و طول آن حدود ۴/۵ متر است.

قطر دایرهٔ محل پرتاب، **در پرتاب دیسک**، ۲/۵ متر، و در پرتاب چکش و وزنه، ۲/۱ متر است. وزن استاندارد وزنه برای مردان ۷/۲۵۷ کیلو است (یعنی وزن همان چکش با سیم فولادی آن). وزنهٔ بانوان، ۴ کیلوگرم وزن دارد.

مسابقات دو ـ میدانی، در دو رشته هفتگانه و دهگانه نیز برگزار می‌شود. رشتهٔ دهگانه، مخصوص مردان و عبارت است از: دوهای ۱۰۰ متر، ۴۰۰ متر، ۱۵۰۰ متر، ۱۱۰ متر با مانع، و پرش طول، ارتفاع، پرش با نیزه، پرتاب نیزه، پرتاب وزنه و پرتاب دیسک.

دوهای هفتگانه، مخصوص زنان و عبارت است از: ۱۰۰ متر با مانع، پرش ارتفاع، پرش طول و پرش با نیزه، دوهای ۲۰۰ و ۸۰۰ متر، و پرتاب نیزه. این مسابقات، باید طی دو روز انجام شوند.



▲ *در دو سرعت، جهش یا شتاب اولیه، دارای اهمیت زیادی است؛ بنابر این در پشت دوندگان موانعی تعبیه شده که از سر خوردن پای آنها جلوگیری می‌کند. این موانع که دارای زاویه‌ای مناسب هستند. حداکثر قدرت را به پاهای دونده می‌دهند.*

اطلس، اقیانوس — Atlantic Ocean

اقیانوس اطلس، پس از اقیانوس آرام، بزرگترین اقیانوس جهان است. این اقیانوس در میان قاره‌های اروپا و آفریقا در شرق، و قارهٔ آمریکا در غرب، قرار گرفته و میانگین عمق آن بیش از ۱۸۰۰ متر است. چند جریان دریایی مشهور وجود دارند که مهمترین آنها گلف استریم است این جریان، آبهای گرم را به سوی سواحل اروپا منتقل می‌کند. به همین دلیل، قارهٔ اروپا، در ماههای سرد زمستان به طور نسبی گرم است.



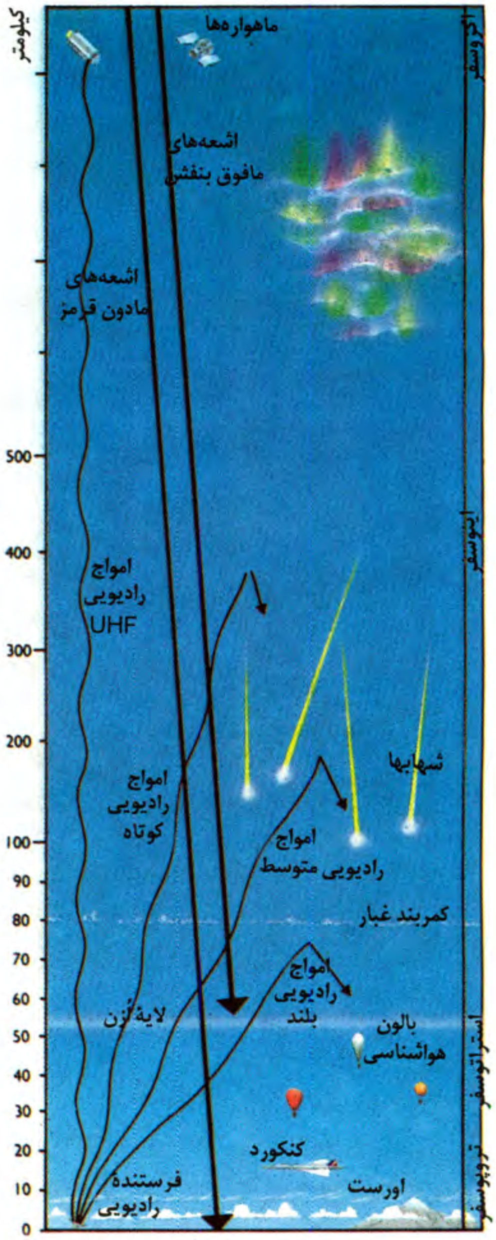
جوّ (آتمسفر) — Atmosphere

جوّ پوششی از هوا و رطوبت است که دور تا دور کرهٔ زمین را فراگرفته است. این پوشش به چهار لایه تقسیم می‌شود. پایینترین لایه دارای هوایی متراکم است و «تروپوسفر» نام دارد. این لایه ۱۸ کیلومتر از سطح دریا بالاتر است. بالاتر از آن، لایهٔ «استراتوسفر» (تا ۸۰ کیلومتر) قرار گرفته است که هواپیماهای جت، اغلب در آن پرواز می‌کنند. سومین لایهٔ جوّ، «یونوسفر» (تا ۵۰۰ کیلومتر) نام دارد؛ و لایهٔ چهارم، «اگزوسفر» است که لایهٔ بیرونی آتمسفر و آغاز فضای بی‌انتهاست.

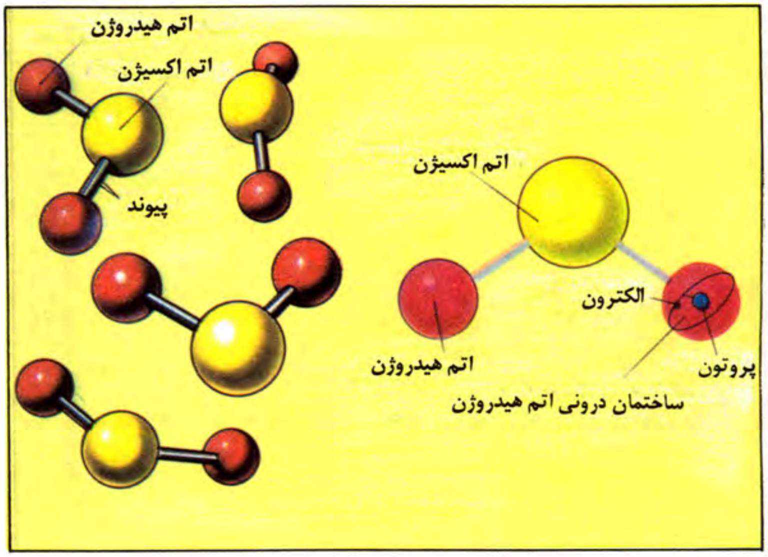
اتم — Atom

همهٔ چیزها از اتم ساخته شده‌اند. اشیایی که شما می‌توانید ببینید، مانند چوب یک میز، و آن چه نمی‌توانید ببینید، مانند هوا، همه از اجتماع اتمها شکل گرفته‌اند. شما هم از اتمها ساخته شده‌اید. اگر اتمها کاملاً به یکدیگر چسبیده باشند، آن ماده «جامد» است؛ اگر بین اتمهای یک جسم، فضای خالی وجود داشته باشد، طوری که بتوانند بیشتر حرکت کنند، آن جسم «مایع» است؛ در صورتی که اتمها آزادانه قادر به حرکت باشند و کاملاً از یکدیگر فاصله بگیرند، ماده «گاز» است (مانند هوا).

اتمها به قدری کوچک هستند که ما نمی‌توانیم آنها را ببینیم؛ بنابراین، تصور اندازهٔ آنها هم بسیار مشکل است. برای مثال، نقطهٔ پایان جمله را نگاه کنید. درون آن تقریباً ۲۵۰ میلیارد اتم وجود دارد!



▶ *هوایی که دور زمین را احاطه کرده، مانند پوسته‌ای شفاف است. ما بدون این آتمسفر، نمی‌توانیم زندگی کنیم. آتمسفر به ما اکسیژن برای تنفس می‌دهد و دمای زمین را در حد مناسب نگه می‌دارد، همچنین از ما در برابر پرتوهای خطرناک خورشید محافظت می‌کند و نیز بسیاری از علایم رادیویی فرستاده شده را به زمین برمی‌گرداند.*



◀ ***آب، از مولکولهای کوچکی تشکیل شده است. هر ملکول آن شامل یک اتم اکسیژن و دو اتم هیدروژن است. در این شکل یکی از اتمهای هیدروژن برش داده شده تا هسته یاپروتون و تنها الکترون دور آن نشان داده شود.***

اما حتی اتمها هم از ذرات کوچکتری تشکیل شده‌اند. ساده‌ترین اتم، گاز سبک هیدروژن است. در مرکز آن «پروتون» وجود دارد که در مدار اطراف آن، «الکترون» در حال چرخش است. اتمهای دیگر ساختمان پیچیده‌تری دارند. برای مثال، اتم کربن در مرکز خود ۶ پروتون و ۶ نوترون و روی مدارها ۶ الکترون در حال گردش دارد. اتم اورانیوم با داشتن ۹۲ الکترون، ۹۲ پروتون و ۱۴۶ نوترون، بزرگترین اتمی است که به طور طبیعی وجود دارد.

استرالیا Australia

استرالیا، یکی از هفت قارهٔ دنیا و جزیرهٔ بزرگی است که مساحت آن تقریباً ۳/۴ اروپاست، ولی فقط در حدود ۱۵ میلیون نفر جمعیت دارد؛ درحالی که جمعیت اروپا، به ۶۸۰ میلیون نفر می‌رسد. (به صفحه‌های ۵۶ و ۵۷ مراجعه شود.)

اتریش Austria

اتریش امروزی کمی بزرگتر از کشور کوچک ایرلند است، ولی روزگاری یکی از بزرگترین و قدرتمندترین کشورهای اروپا بود.

این کشور، نزدیک به ۷۰۰ سال - از ۱۲۷۸ الی ۱۹۱۸ میلادی - تحت فرماندهی پادشاهان و ملکه‌های سلسلهٔ هاپسبورگ قرار داشت.

سرزمینهای تحت فرمان آنها قسمت اعظم اروپای مرکزی بود. این سرزمینها مجارستان، چک‌اسلواکی، قسمتهای وسیعی از ایتالیا، یوگسلاوی (سابق)، لهستان، آلمان، اسپانیا و هلند را شامل می‌شد.

امپراتوری اتریش، پس از جنگ جهانی اول از هم پاشید، اما آثار بسیاری از امپراتوران هاپسبورگ به جای مانده است. «وین» پایتخت این کشور پر از قلعه‌ها، بناها، کلیساها، مجسمه‌ها و پارکهای زیباست.

اتریش AUSTRIA





نوع حکومت: دموکراسی پارلمانی
پایتخت: وین
مساحت: ۸۳/۸۴۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۸۶۷/۰۰۰ نفر
زبان: آلمانی
واحد پول: شیلینگ

استرالیا

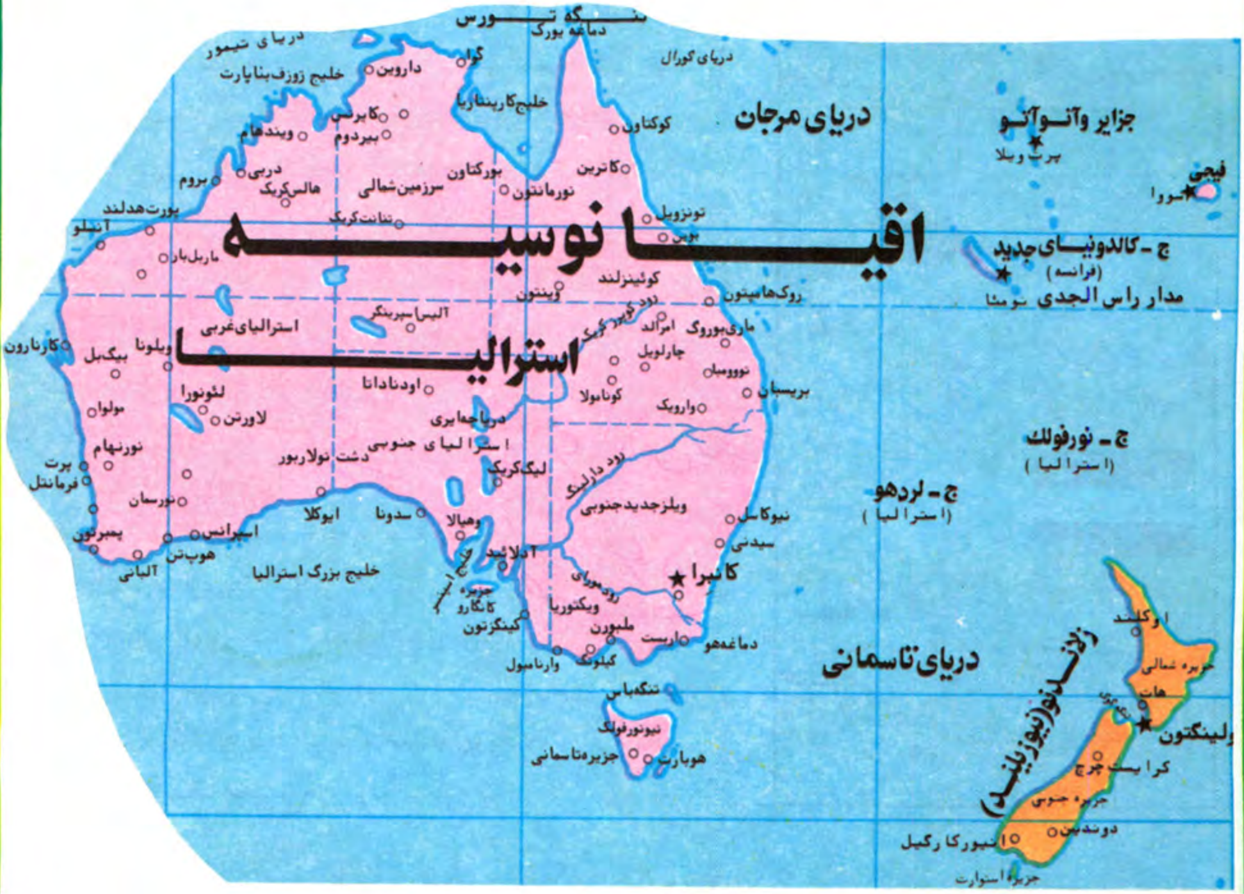
حکومت: جمهوری فدرال
پایتخت: کانبرا
مساحت: ۷/۶۸۶/۸۴۹ کیلو متر مربع
جمعیت: ۱۷/۵۷۶/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار استرالیا

استرالیا، کوچکترین قاره دنیاست، با این وجود، وسعت آن بیش از ۳۰ برابر کشور انگلستان است. استرالیا آخرین قاره‌ای است که اروپاییان کشف کردند و در آن مستقر شدند. اولین ساکنان این سرزمین، بومیانی بودند که برای شکار و تهیهٔ غذا در سراسر دشتها و بیابانها پراکنده شده بودند.

قسمت اعظم استرالیا، بیابانهای خشک و هموار است. و بیشتر مردم در کنار سواحل و بیش از نیمی از آنها در چهار شهر بزرگ (سیدنی، مِلبورن، بریزبان و پرت) زندگی می‌کنند. دامداری، یکی از مهمترین مشاغل مردم است. گله‌ها را به چراگاههای پست و دور از دریا می‌برند و قسمت شرق و جنوب شرقی، کوهستانهای علفزارهای سرسبز، مکان مناسبی برای چریدن گوسفندان است. کارهای صنعتی و استخراج معدن نیز در این کشور مهم هستند.

یکی از دیدنی‌ترین شگفتیهای طبیعی استرالیا، سد آبسنگی بزرگی است که بزرگترین تپهٔ مرجانی دنیاست.

اولین ساکنان اروپایی این کشور، انگلیسی‌ها بودند، اما اکنون جمعیت این منطقه شامل مهاجرانی که از سایر نقاط اروپا و جنوب شرقی آسیا به آنجا آمده‌اند نیز هست. استرالیا جزو کشورهای مشترک المنافع و ریاست آن با ملکهٔ الیزابت است. هر ایالت، حکومت خاص خود را دارد، اما امور ملی کشور توسط حکومت فدرال و به سرپرستی نخست وزیر انجام می‌شود.





▲ استرالیا، تقریباً $\frac{1}{3}$ پشم مصرفی جهان را تأمین می‌کند و برای این منظور از میلیونها کیلومتر زمین برای نگهداری گوسفندان استفاده می‌کند.



کوکابرا



یک کوآلا روی درخت اوکالیپتوس



اقاقیای استرالیای

گل معروف استرالیا

◀ تعدادی از گونه‌های جانوری و گیاهی منحصر به فرد استرالیا را مشاهده می‌کنید: از جمله، کوآلا (نوعی خرس)، کوکابرا (نوعی پرنده)، گل ناز (گل ملی کشور).



▲ یک نقاشی قدیمی، از لنگر انداختن کشتی کاپیتان کوک در خلیج بوتانی.



◀ این کشتی‌های بزرگ بادبانی، به مناسبت دویستمین سالروز ورود کاپیتان کوک به استرالیا، وارد بندر سیدنی می‌شوند.

تاریخچهٔ استرالیا(HISTORY OF AUSTRALIA)

دوران ما قبل تاریخ: مهاجرت بومیان، احتمالاً از جزایر اقیانوس آرام.

۱۴۳۲ : لنگر انداختن احتمالی کشتیهای چینی در نزدیکی داروین.

دههٔ ۱۶۰۰ : آلمانیها اولین کسانی بودند که مناطق ساحلی استرالیا را کشف کردند و نام آن را هلند جدید گذاشتند.

۱۶۴۲ : کشف تاسمانی، توسط آبل تاسمان (هلند).

۱۶۸۸ : سفر دریایی ویلیام دامپیر انگلیسی، در طول سواحل.

۱۷۷۰ : دیدار از استرالیا توسط جیمز کوک.

۱۷۸۷ : مستقر شدن اولین ساکنان (۷۳۰ نفر محکوم)، در بندر جکسون.

دههٔ ۱۷۹۰ : باس و فلیندر، به جستجوی دریایی خود جهت کشف مناطق جدید استرالیا، ادامه می‌دهند.

۱۸۱۷ : هلند جدید، به استرالیا تغییر نام داد.

۱۸۵۱ : هجوم جویندگان طلا به ویکتوریا.

۱۸۵۴ : اولین خط آهن استرالیا و نبرد جویندگان طلا با نیروهای محلی.

۶۱ - ۱۸۶۰ : سفر برک و ویلس، از جنوب به شمال استرالیا و مرگ آنها در راه بازگشت.

۱۸۸۰ : پیروزی «برندکلی»، مخالف دولت.

۱۹۰۱ : عضویت در کشورهای مشترک المنافع و اتحاد ایالات.

۱۹۲۷ : «کانبرا»، پایتخت کل کشور شد.

۱۹۵۶ : میزبانی بازیهای المپیک.

۱۹۷۲ : بازگشت نیروهای نظامی استرالیا از ویتنام، پس از نبرد در کنار نیروهای آمریکا و ویتنام جنوبی در جنگ ویتنام.

برای اطلاع بیشتر، به این واژه‌ها مراجعه کنید: بومی؛ صخرهٔ آیرز؛ کانبرا؛ کوک، جیمز؛ کریکت؛ سد آبسنگی بزرگ؛ کانگورو؛ کوآلا؛ کیسه‌داران؛ ملبورن؛ سیدنی.

صخرهٔ آیرز — Ayers Rock

آیرز، بزرگترین تخته سنگ دنیاست که در ۴۴۰ کیلومتری جنوب غربی چشمه‌های آلیس استرالیا قرار دارد. ارتفاع این صخره، ۳۳۵ متر، و محیط قاعدهٔ آن، ۱۰ کیلومتر است. در غارهای این صخرهٔ عظیم، نقاشیها و کنده کاری‌هایی وجود دارد که به دست انسانهای اولیه انجام شده است.

جمهوری آذربایجان — Azerbaijan

جمهوری آذربایجان در کنارهٔ غربی **دریای خزر**، در سال ۱۹۳۶ میلادی یکی از جمهوریهای تشکیل دهندهٔ اتحادجماهیر شوروی (سابق) شد، اما با فروپاشی شوروی در سال ۱۹۹۱، به استقلال کامل دست یافت. این کشور از سال ۱۹۹۲ با ارمنستان در حال جنگ بوده است، اما اخیراً مذاکرات صلح با میانجیگری برخی از کشورها از جمله **جمهوری اسلامی ایران**، در حال انجام است.

AZERBAIJAN — آذربایجان





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: باکو
مساحت: ۸۷/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۱۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: آذری، ترکی، روسی
واحد پول: منات

آزتک‌ها — Aztecs

امپراتوری آزتک‌ها، یک تمدن سرخپوستی بود که در زمان کشف آن توسط اسپانیایی‌ها، در نواحی مکزیک و آمریکای مرکزی وجود داشت. فرماندهٔ اسپانیایی به نام هرناندو کورتز، ۶۰۰ مرد جنگی خود را در سواحل آنجا پیاده کرد و طی دو سال، امپراتوری آزتک‌ها را برای همیشه از بین برد.

مونتزوما، آخرین حاکم آزتک‌ها بود. او در سال ۱۵۱۹، از سربازان اسپانیایی شکست خورد. با وجودی که تعداد پیروان وی بی‌شمار بودند، اما اسپانیاییها با به اسارت گرفتن وی آنجا را تحت کنترل خود درآوردند.

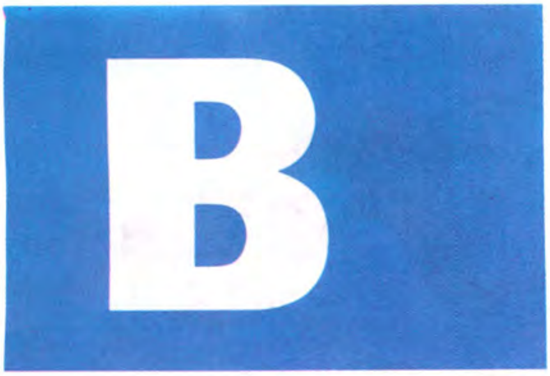
آزتک‌ها، به خاطر مراسم مذهبی بی‌رحمانهٔ خود مشهور بودند. آنها همیشه باید انسانها را در مقابل معبد یکی از خدایان، قربانی می‌کردند.

▼ آزتک‌ها، هرمهای عظیمی می‌ساختند که با پله‌های پهن، به آرامگاه‌های بالای آنها منتهی می‌شدند. آنها افراد بسیاری را در آنجا قربانی کردند. این کار با بیرون آوردن قلب قربانیان انجام می‌شد. آزتک‌ها هنرمندان زبردستی بودند. همانگونه که در اینجا مشاهده می‌کنید، آنها مهارت زیادی در ساختن ماسک، پیکر تراشی و کنده‌کاری داشتند.









بابیج، چارلز Babbage, Charles

چارلز بابیج (۱۸۷۱-۱۷۹۲ م)، معروف به "پدر کامپیوتر"، مخترع و ریاضیدان انگلیسی بود. وی در سال ۱۸۳۳ کار خود را روی "ماشین تجزیه و تحلیل ارقام" آغاز کرد که برای انجام هر نوع عملیات ریاضی طراحی شده بود. گرچه ماشین بابیج، با استفاده از چرخ و محور کار می‌کرد، ولی بخشهای اصلی آن از جمله حافظه، در ساختمان کامپیوترهای مدرن امروزی نیز به کار می‌رود. ارقام و برنامه‌ها، توسط کارتهای سوراخ شده‌ای، به ماشین داده می‌شد.

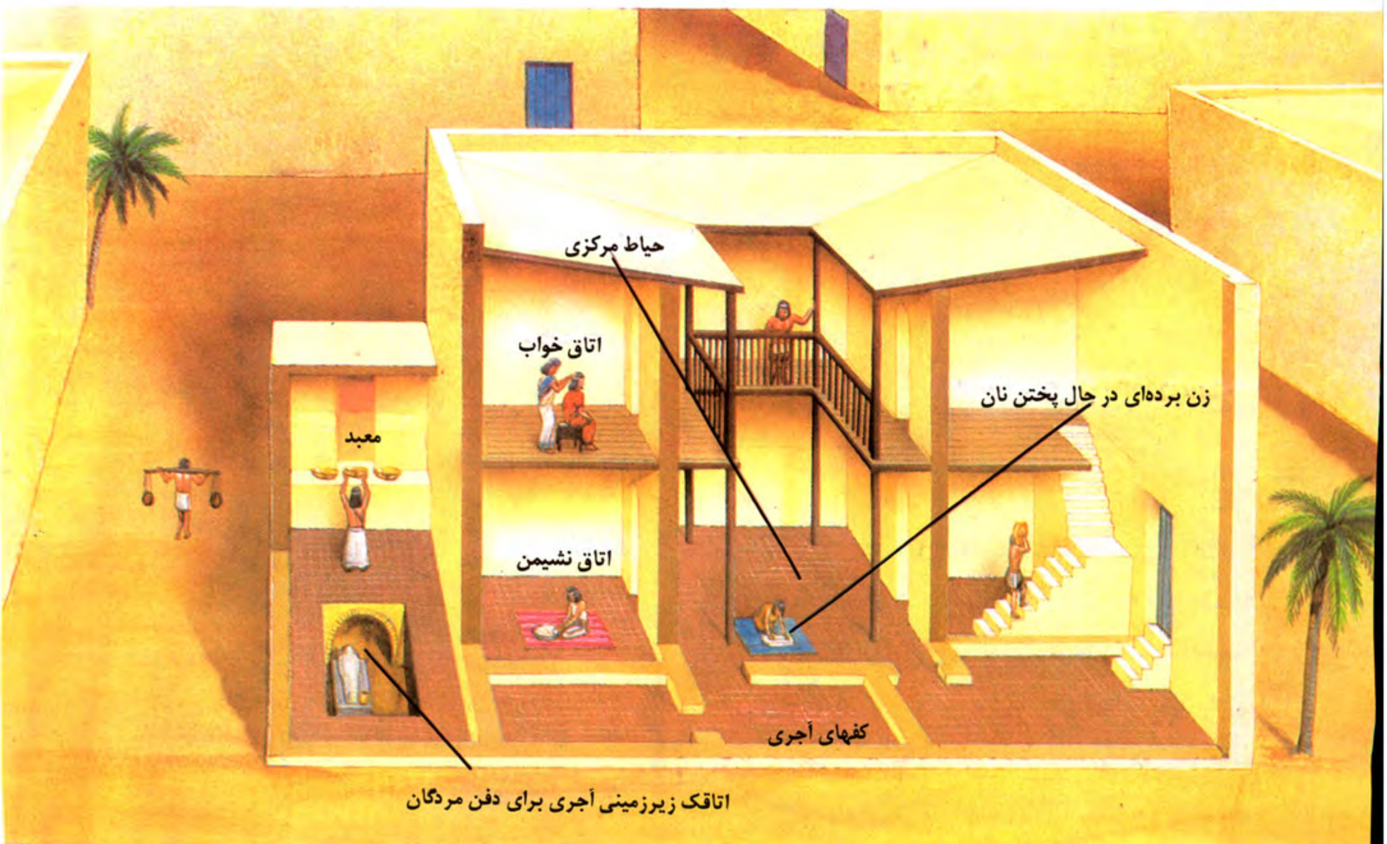
اما اختراع بابیج، هرگز کامل نگردید. هم اکنون این دستگاه نیمه تمام در موزهٔ علوم لندن نگهداری می‌شود.

بابِل Babylon

بابل، یکی از بزرگترین تمدنهای دنیای باستان بود، و در شکوه و عظمت، با تمدن **مصر** رقابت می‌کرد. بابل، در دره‌های حاصلخیز میان رودهای دجله و فرات که امروزه **عراق** نامیده می‌شود، قرار داشت.

اولین نشانه‌های تمدن در حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد ـ یعنی حدود ۵۰۰۰ سال پیش ـ ظاهر شد. در ابتدا بابل مجموعه‌ای از شهرهای کوچک بود که هر کدام توسط حاکم مخصوص خود، اداره می‌شد.

▼ نمونه‌ای از خانه بابلی‌ها، که نشان دهندهٔ زندگی ساده آنهاست. (به قسمت چپ، یعنی محل دفن و نگهداری اجساد مومیایی شده توجه کنید.)



باخ، یوهان سباستیان

Bach, Johann Sebastian

سپس، شهر بابل، قدرتمند شد و بر همسایگانش تسلط یافت. در سدهٔ ۱۷۰۰ قبل از میلاد، این شهر، تحت فرماندهی همورابی پایتخت کشور بابل گردید. این پادشاه بزرگ، یک ادیب و شاعر بود. او برای مردمش، قوانینی وضع کرد که از جملهٔ این قوانین، رعایت حقوق زنان و کودکان بود.

هنگامی که همورابی درگذشت، قبایل دیگر به بابل حمله کردند و در آن ساکن شدند. پادشاه جدید به نام «نبوکات نزار»، معابد، قصرهای زیبا و نیز *باغهای معلق بابل* راکه یکی از **عجایب هفتگانه** دنیای باستان است، بناکرد.



Bach . Johann Sebastian

باخ، یوهان سباستیان (۱۷۵۰-۱۶۸۵ م.)

یوهان سباستیان باخ یکی از بزرگترین آهنگسازان تاریخ بود. وی در آیزناخ آلمان و در خانواده‌ای که همگی موسیقیدان بودند، متولد شد. باخ، از کودکی ویلن می‌نواخت. او با علاقه زیاد به مطالعهٔ موسیقی پرداخت و بیشتر وقتها شب هنگام از خواب برمی‌خاست تا از مجموعهٔ موسیقی برادرش نمونه‌برداری کند.

باخ، در سن ۳۸ سالگی به لایپزیک رفت و بقیهٔ عمر خود را در آنجا به سر برد. او در آن محل، بعضی از بزرگترین قطعات موسیقی خود را که بیشتر مخصوص آواز و اُرگ بودند، نوشت.

زمانی که باخ درگذشت، موسیقی و آهنگهای وی نیز تقریباً به فراموشی سپرده شد و هیچ‌کس یادی از او نکرد. در حدود صد سال بعد، مردم پی بردند که یوهان باخ، چه استعدادی داشته است.



▲ *کنسرت "براندنبورگ" و "تعصب" از مشهورترین قطعات موسیقی باخ هستند.*

Bacon, Roger

بیکن، راجر (۱۲۹۴ - ۱۲۱۴ م.)

راجر بیکن، یکی از دانشمندان مشهور **قرون وسطیٰ** بود. وی در انگلستان متولد شد، اما مدت زیادی نیز در پاریس زندگی کرد و در آنجا به مطالعات خود ادامه داد. بیکن، تصور می‌کرد اگر انسان خودش ببیند و تجربه کند، بهتر از آن است که حرفهای مردم را باور کند. او همیشه در حال تجربه و آزمایش بود.

مطالعات علمی بیکن، موفقیتهای بزرگی را در پی داشت. او **ذره‌بین** را اختراع کرد و چگونگی کاربرد آن در میکروسکوپ و تلسکوپ را شرح داد.

راجر بیکن، در سال ۱۲۴۲ فرمول سرّی ساخت باروت را تهیه کرد. چون او قصد داشت راز فرمولش هرگز فاش نشود، آن را به صورت عجیبی به زبان لاتین ثبت کرد.

باکتری Bacteria

باکتریها، موجودات بسیار کوچکی هستند که با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شوند و ساده‌ترین شکل زندگی را دارند. آنها به گیاهان بیشتر شبیه هستند تا به جانوران. دارای شکلها و اندازه‌های مختلفی هستند و در زیر میکروسکوپ به شکلهای میله‌ای، مارپیچی و گِرد، دیده می‌شوند.

هزاران نوع باکتری وجود دارد. آنها تقریباً در همه جای زمین به تعداد بسیار زیاد یافت می‌شوند. برخی از آنها درون خاک زندگی می‌کنند و با تجزیهٔ مواد گیاهی و جانوری، سبب غنی شدن آن می‌گردند. باکتریها، همچنین گاز نیتروژن را از هوا می‌گیرند و به شکلهایی تبدیل می‌کنند که به رشد گیاهان کمک می‌کند. حتی بعضی از باکتریها در بدن ما زندگی می‌کنند. وظیفهٔ این گروه از باکتریها، کمک به هضم غذاست.

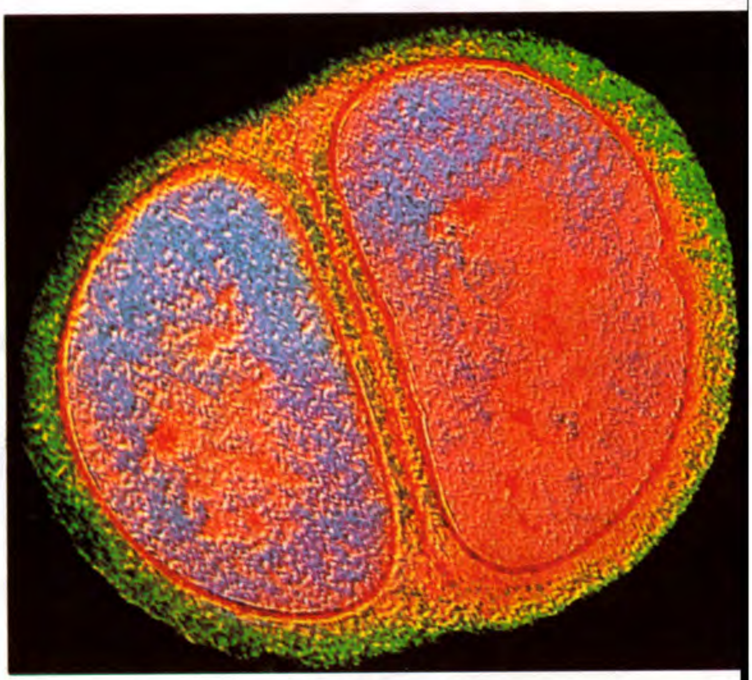
گرچه، بیشتر باکتریها کاملاً بی‌ضرر هستند، ولی بعضی از آنها می‌توانند بیماری‌زا باشند که ما آنها را به نام میکروب می‌شناسیم. کورَک و دُمَل به وسیله باکتریها ایجاد می‌شوند. تعداد کمی از باکتریها هم به محض ورود به داخل بدن انسان، باعث مرگ وی می‌شوند.

باکتریها، بسیار سریع تکثیر می‌شوند. بعضی از آنها در هر ۲۰ دقیقه تبدیل به دو باکتری می‌شوند و بدین صورت، تنها در طول چند ساعت از هر باکتری میلیونها باکتری به وجود می‌آید.

اکنون، داروهایی در دسترس قرار دارند که باکتریها را از بین می‌برند. "سولفونامیدها" موادی شیمیایی هستند که از رشد باکتریها جلوگیری می‌کنند. آنتی بیوتیکهایی چون پنی‌سیلین، باکتریها را نابود می‌کنند، ولی چون باکتریها بسیار سریع تکثیر می‌شوند، خیلی زود انواع جدیدی از باکتری پدید می‌آیند



▲ *باکتریها، دارای انواع مختلفی هستند. در اینجا تعداد معدودی از آنها را مشاهده می‌کنید. داروهایی همچون پنی‌سیلین نابود کنندهٔ باکتریها هستند، اما چون باکتریها بسیار سریع تکثیر می‌شود و انواع جدیدی را به وجود می‌آورد که در برابر این مواد دارویی مقاوم هستند، باید آنها را توسط داروهای دیگری از میان برد.*



◀ *این عکس. به وسیلهٔ میکروسکوپی بسیار قوی گرفته شده است و باکتری را در حال تقسیم نشان می‌دهد.*

اندازه باکتریها با واحد میکرومتر بیان می‌شود. یک میکرومتر، یک میلیونیوم متر و یا یک هزارم میلیمتر است. برخی از باکتریها، فقط یک میکرو متر طول دارند. روی نوک تیز یک مداد، حداقل ۱۰۰۰ عدد از بزرگترین باکتریها جای می‌گیرند.

که در مقابل این داروها مقاوم هستند. پس باید داروهای جدیدی ساخته شوند تا انواع جدید باکتری را از بین ببرند.

لویی پاستور شیمیدان مشهور فرانسوی، اولین کسی بود که دربارهٔ باکتریها مطالعه کرد. وی متوجه شد که باکتریها باعث فاسد شدن مواد غذایی می‌گردند. با این وجود، ما با استفاده از انواعی از باکتریها طعم مطبوعی به غذا می‌دهیم. پنیر و برخی از گوشتها توسط برخی از این باکتریها آمادهٔ خوردن می‌شوند؛ به همین دلیل، بعد از مدتی روی بعضیْ از پنیرها لکه‌های سبز و آبی مشاهده می‌گردد. هنگامی که مواد غذایی را داخل یخچال نگهداری می‌کنیم، سرما سبب کاهش فعالیت باکتریها می‌شود. هر چه سرما بیشتر باشد، مواد غذایی مدت بیشتری سالم می‌مانند.

باکتریها در همه جا یافت می‌شوند و می‌توانند در شرایطی که برای هر موجود زنده دیگری کشنده است، زندگی کنند. آنها در بالاترین نقطهٔ جوّ که فاقد هوا است، و در عمق ۱۰ کیلومتری اقیانوسها هم یافت می‌شوند. باکتریها در خاک یخ‌زده و چشمه‌های آب جوش نیز قادر به زندگی هستند. برای از بین بردن برخی از باکتریها، باید آنها را ساعتها در دمای جوش و تحت فشار زیادِ بخار قرار داد؛ در غیر این صورت آنها کشته نخواهند شد.

گورکن Badger

گورکن‌ها، حیواناتی بزرگ و شبیه به راسو هستند. آنها در اروپا، آمریکای شمالی و آسیا زندگی می‌کنند.

گورکن‌ها **پستاندار** هستند. آنها دارای بدنی پر مو، دندانهای تیز، آرواره‌های قوی و پنجه‌های پر قدرتی هستند. فاصلهٔ پوزه تا نوک دُم یک گورکن کاملاً بالغ، ۷۵ سانتیمتر، و ارتفاع آن از زمین، ۳۰ سانتیمتر است.

▼ *گورکن، حفره‌ها و سوراخهایی در زیر زمین می‌کند و آنهارا با گیاهان و یا شاخ و برگ درختان می‌پوشاند. او تمام روز را آسوده و راحت در لانهٔ مخفی خود استراحت می‌کند و هنگام شب، برای یافتن غذا بیرون می‌آید.*



مردم، به ندرت گورکن‌ها را در طول روز می‌بینند. آنها، در شب فعال هستند و بعد از غروب آفتاب و برای یافتن غذا از لانه‌های خود خارج می‌شوند. گورکن‌ها از ریشهٔ درختان تغذیه می‌کنند و نیز انواع موش، حشره‌ها، قورباغه‌ها و سایر جانوران کوچک را شکار می‌کنند.

لانهٔ گورکن‌ها، در زیر زمین و بسیار استادانه حفر می‌شود و دارای چند درِ ورودی، شبکه‌ای از تونلهای بلند زیرزمینی و چند اتاق می‌باشد. گورکن پس از لانه سازی، جفتگیری می‌کند و در هر نوبت، صاحب دو تا چهار بچه می‌شود.



▲ *در این شکل، گورکن آمریکایی نشان داده شده که از نوع اروپایی کوچکتر است و در سراسر آمریکای شمالی زندگی می‌کند.*

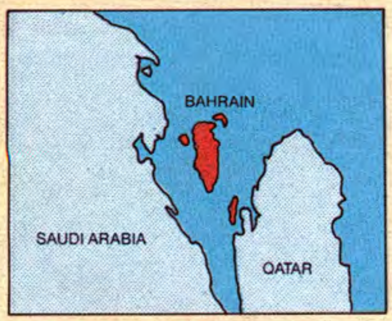
مجمع الجزایر باهاما — Bahamas

به جزایر هند غربی مراجعه شود: (West Indies)

بحرین — Bahrain

بحرین، کشور کوچک و مستقلی است که از ۳۳ جزیره در خلیج فارس تشکیل شده است. از سال ۱۸۲۰ تا سال ۱۹۷۱، تحت حمایت انگلستان قرار داشت. بیشتر مردم آن در صنعت نفت ـ ثروت اصلی کشور ـ مشغول به کار هستند.

BAHRAIN — بحرین





نوع حکومت: امیرنشین
پایتخت: منامه
مساحت: ۶۲۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۵۱/۰۰۰ نفر
زبان: عربی، فارسی
واحد پول: دینار

Balboa, Vasco Nunez de

بالبوا، واسکو نونز (۱۵۱۹-۱۴۷۵ م.)

بالبوا یک سرباز و کاشف اسپانیایی و اولین اروپایی بود که در دنیای جدید، اقیانوس آرام را دید.

بالبوا، در سال ۱۵۰۱ به هیئت اعزامی اسپانیا برای کاوش در سواحل شمالی آمریکای جنوبی ملحق شد. او پس از زندگی در دو گروه اسپانیایی، هیئتی را به تنگهٔ پاناما برد و آنجا از بالای قلهٔ یک کوه، اقیانوس آرام را مشاهده کرد.

شبه جزیرهٔ بالکان — Balkans

شبه جزیره بالکان، منطقه‌ای کوهستانی در جنوب شرقی قارهٔ **اروپا**ست. این شبه جزیره شامل کشورهای **یونان**، **آلبانی**، **یوگسلاوی** (سابق)، **رومانی**، **بلغارستان** و قسمتهای اروپایی **ترکیه** است.

ترکها، مدت ۵۰۰ سال (۱۸۰۰-۱۳۰۰ میلادی) بر بیشتر نواحی این منطقه حکمرانی کردند. در همین شبه جزیره بود که در سال ۱۹۱۴ ، ولیعهد اتریش ترور شد و این امر منجر به آغاز **جنگ جهانی اول** گردید.

جهت وزن کردن تریلرها، کامیونها یا وانت بارها از نوع دیگری از ترازو به نام «باسکول» یا قپان استفاده می‌شود. رانندگان کامیونها هنگام تحویل گرفتن بار، ابتدا کامیون خالی و سپس کامیون پر از بار را وزن می‌کنند. تفاوت این دو بار توزین، وزن بار را مشخص خواهد ساخت. هنگام تحویل دادن بار توسط راننده، عکس عمل فوق انجام می‌شود؛ ابتدا کامیون با بار، و سپس کامیون بدون بار روی باسکول قرار می‌گیرد.

بخشی از یک قصیدهٔ پروین اعتصامی
هر چه کنی کشت، همان بِدْرَوی

برزگری پند به فرزند داد
کای پسر، این پیشه پس از من تُراست
مدّتِ ما جمله به محنت گذشت
نوبتِ خون خوردن و رنج شماست
کشت کن آنجا که نسیم و نمی است
خرمی مزرعه، زآب و هواست
دانه چو طفلی است در آغوش خاک
روز و شب، این طفل به نشو و نماست
میوه دهد شاخ، چو گردد درخت
این هنر دایه باد صباست
دولت نوروز نپاید بسی
حمله و تاراج خزان در قفاست
دور کُن از دامن اندیشه دست
از پی مقصود بروتات پاست
هر چه کنی کشت، همان بدروی
کار و بد و نیک، چو کوه و صداست
سبزه بهر جای که روید، خوش است
رونقِ باغ از گل و برگ و گیاست
راستی‌آموز، بسی جو فروش
هست در این کوری که گندم نماست
نان خود از بازوی مردم مخواه
گر که تو را بازوی زور آزماست
سعی کن، ای کودک مهد امید
سعی تو بنا و سعادت بناست

تعادل ـ ترازو Balance

چنانچه بتوانید مرکز ثقل بدنتان را به طور مستقیم روی یک میلهٔ محکم و باریک، حفظ کنید، در واقع تعادلتان را حفظ کرده‌اید. در چنین صورتی، جاذبهٔ زمین، شما را از دو سوی آن میله به یک اندازه به سوی زمین خواهد کشید؛ در نتیجه شما سقوط نخواهید کرد. اگر مدادی را روی مداد دیگری به گونه‌ای قرار دهید که وزن آن در دو سوی مداد زیر، به صورت برابر تقسیم شود، تعادل برقرار خواهد شد.

ترازو نیز وسیله‌ای است که اساس کار آن را تعادل تشکیل می‌دهد. ترازوی شاهین‌دار دارای میله‌ای در وسط و دو کفهٔ توخالی در دو سوی آن است. در یک کفه، اشیای مورد توزین و در کفهٔ دیگر سنگهای استاندارد ترازو قرار داده می‌شوند؛ هنگامی که شاهین‌های دو کفه کاملاً مقابل هم قرار گرفتند، عمل توزین پایان یافته است.

قصیده Ballad

قصیده، شعری است با ابیاتی بر یک وزن و قافیه که مصراع اول و مصراعهای زوج آن با هم، همقافیه بوده، دربارهٔ موضوع و مقصود خاصی از جمله ستایش یا نکوهش، شکر یا شکایت، فخر یا حماسه، پند و حکمت و یا مسایل اجتماعی و اخلاقی سروده می‌شود. تعداد بیتهای قصیده، معمولاً حداقل ۱۵ و حداکثر هفتاد الی هشتاد بیت است. کمی یا زیادی بیتهای قصیده‌ها به اهمیت موضوع، قدرت و طبع شاعر و وزن شعر بستگی دارد؛ به همین دلیل در دیوان شاعرهای بزرگ به قصیده‌های دارای بیش از ۲۰۰ بیت شعر هم برمی‌خوریم.

اولین بیت قصیده، «مطلع» و آخرین بیت آن، «مَقْطَع» نامیده می‌شود. قصیده دارای چهار بخش است:

الف) **تَغَزُّل:** مقدمه قصیده است، با موضوع عشق و دوستی، یاد جوانی و توصیف طبیعت.

ب) **تَخَلُّص:** رابط میان مقدمه با تنهٔ (متن) اصلی قصیده.

ج) **تنهٔ اصلی:** مقصود اصلی شاعر است؛ با محتوایی چون مدح و ستایش، پند و اندرز، عرفان، حکمت و ... .

د) **شَریطه:** دعای جاودانگی در پایان قصیده.

در پایان قصیده، نام شاعری شاعر یا «تَخَلُّص» او آورده می‌شود. بزرگترین قصیده سرایان ایران عبارتند از: خاقانی، رودکی، فرخی، منوچهری، ناصرخسرو، ملک الشعرا بهار و... .

بالون و کشتی هوایی Balloons and Airships

بالونها و کشتیهای هوایی با استفاده از گازهای سبکتر از هوا به پرواز درمی‌آیند. بالونها به وسیلهٔ باد به حرکت درمی‌آیند؛ حال آنکه کشتیهای هوایی، پرواز می‌کنند و قابل هدایت هستند.

در سال ۱۷۸۳، اولین بالون سرنشین‌دار با استفاده از هوای گرم به هوا فرستاده شد. این بالون توسط برادران "مونگُلفیه" فرانسوی ساخته شده بود و از کیسه‌ای که انتهای آن باز بود، تشکیل شده بود. آتشی که زیر این بالون، روشن بود، هوای گرم لازم برای پرواز آن را فراهم می‌کرد.

در همین سال، اولین بالونی که از گاز پر شده بود، به هوا فرستاده شد. این گاز، **هیدروژن** بود و پرواز با آن به‌سادگی انجام می‌گرفت. برای پایین آوردن بالون، کافی بود شیر گاز را باز کنند تا مقداری گاز خارج شود.

در سدهٔ ۱۸۰۰ میلادی، بالونهای سرنشین‌دار برای دیده‌بانی در امور نظامی نیز مورد مصرف قرار گرفتند. امروزه، بالونها در بررسی وضعیت آب و هوا مورد استفاده قرار می‌گیرند و پرواز با بالونهای هوای گرم، ورزش پر طرفداری شده است.

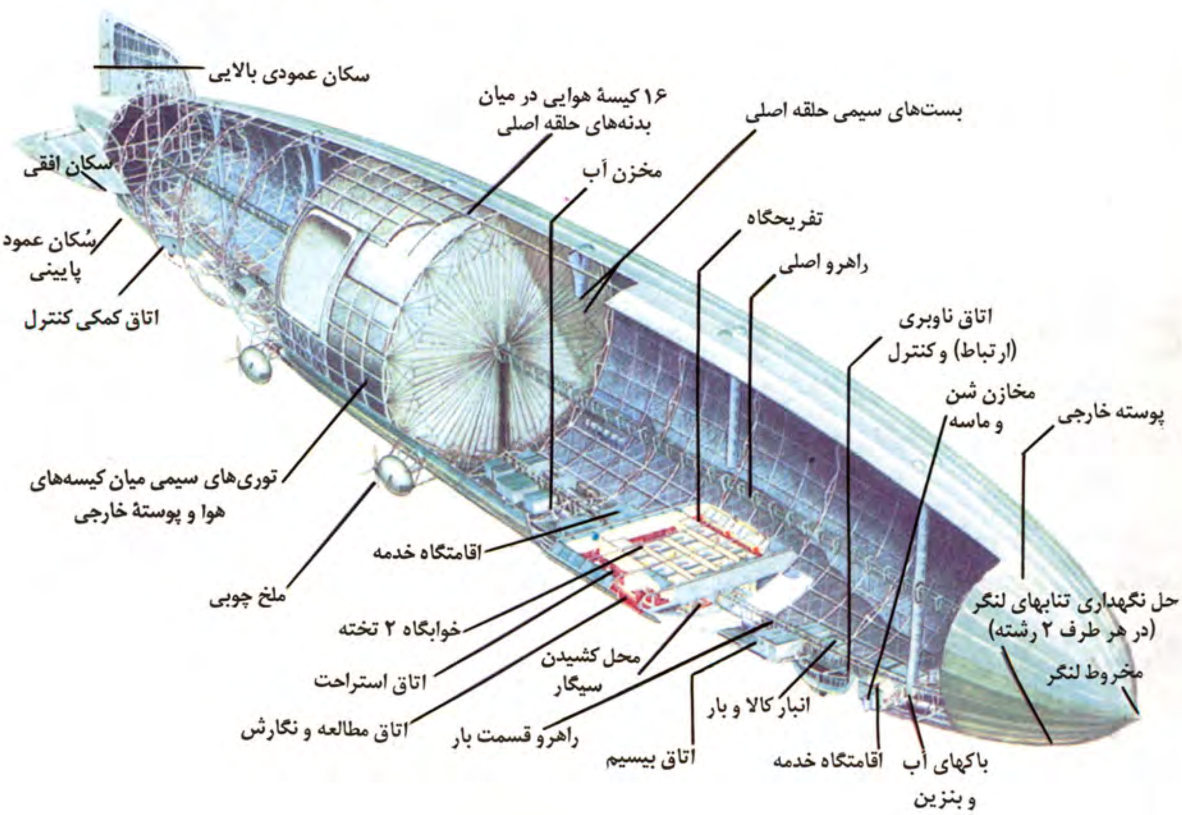
کشتیهای هوایی

کشتیهای هوایی، از بالونها بزرگتر هستند. ساده‌ترین نوع آن، کیسه‌ای است لوله‌ای شکل که درون آن یک کابین و چند موتور قرار دارد. کشتیهای هوایی پیشرفته‌تر، دارای اسکلتی محکم هستند که روی آن پارچه مخصوصی کشیده شده است. در سال ۱۸۵۲ اولین کشتی هوایی با موفقیت پرواز کرد.



▲ *این بالون رنگی، توسط برادران مونت گولفیر، ساخته شد و بالونی بود که مسافران را جا به جا کرد.*

▼ *در دهۀ ۱۹۲۰ ، این کشتیهای هوایی بسیار پرطرفدار بودند، اما سرعت آنها بسیار کم و غالباً خطر آفرین بودند. بسیاری از مردم جانشان را در حادثه‌های ناشی از این پروازها از دست دادند.*



قدرت آن، توسط یک موتور بخار تأمین می‌شد که قادر بود کشتی هوایی را با سرعت ۸ کیلومتر در ساعت به جلو براند. در طول جنگ جهانی اول از کشتیهای هوایی برای بمباران شهرها استفاده می‌شد. در سال ۱۹۱۹ "آر - ۳۴"، ساخت انگلستان برای اولین بار از فراز اقیانوس اطلس عبور کرد. در ۱۹۲۹، بالون معروف آلمانی به نام "گراف زپلین" پرواز دور کرهٔ زمین را انجام داد. سرانجام، به دلیل چند حادثه دلخراش ساختن این گونه کشتیهای هوایی متوقف گردید. آنها برای جابه جا کردن مسافر به اندازه کافی مطمئن نبودند، چون از گاز خطرناک هیدروژن پر می‌شدند. امروزه، کشتیهای هوایی با گاز هلیوم پر می‌شوند. این گاز چون آتش نمی‌گیرد، از هیدروژن مطمئن‌تر است. از کشتیهای هوایی برای کارهای مختلفی مانند تبلیغات و فیلمبرداری استفاده می‌شود.

کشورهای حوزهٔ دریای، بالتیک Baltic States

کشورهای دریای بالتیک - استونی، لتونی و لیتوانی - در شمال کشور لهستان و کنارهٔ دریای بالتیک قرار دارند. این کشورها که در گذشته قسمتی از امپراتوری روس بودند، در سال ۱۹۱۸ به استقلال دست یافتند، اما در سال ۱۹۴۰ و در جریان جنگ جهانی دوم به تصرف **اتحاد جماهیر شوروی** (سابق) درآمدند. نیروهای آلمان در اوایل جنگ جهانی دوم، این کشورها را اشغال کردند، اما در پایان جنگ توسط قوای شوروی، بیرون رانده شدند.

به دنبال فروپاشی نظام کمونیسم و از هم پاشیده شدن جمهوریهای تشکیل دهندهٔ شوروی، کشورهای استونی، لتونی و لیتوانی، مجدداً اعلام استقلال کردند و خود را از کنترل شوروی خارج ساختند.

در حال حاضر کشورهای حوزه دریای بالتیک دارای زبان، ادبیات و سنتهای مخصوص خود هستند. استونی دارای صنایع نساجی، معماری و تجهیزات معدنی است. لتونی یکی از تولیدکنندگان عمدهٔ واگنهای مسافربری قطار و مراکز تلفن به شمار می‌آید. محصولات اصلی لیتوانی نیز عبارتند از گاو و گوسفند، خوک و ادوات الکتریکی.

BALTIC STATES





استونی ESTONIA
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: تالین
مساحت: ۴۵/۰۹۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۶۰۷/۰۰۰ نفر
زبان: استونی، روسی



لتونی LATVIA
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ریگا
مساحت: ۶۴/۵۹۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۷۲۸/۰۰۰ نفر
زبان: لتونیایی، روسی



لیتوانی LITHUANIA
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ویلنیوس
مساحت: ۶۵/۱۹۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۷۸۸/۰۰۰ نفر
زبان: لیتوانیایی، روسی

باندیکوت Bandicoot

باندیکوت‌ها مانند کانگوروها، به گروه **کیسه داران** تعلق دارند. این حیوانات، کیسه‌هایی دارند که نوزاد خود را در آن حمل می‌کنند. کیسهٔ باندیکوت در عقب بدنش باز می‌شود.

باندیکوت‌ها دارای پوستی خاکستری - قهوه‌ای رنگ بوده و از نظر اندازه و شکل ظاهری، به موشها شباهت دارند، ولی برخی از آنها از موش بزرگتر هستند. آنها در سوراخهای زیر زمینی لانه می‌سازند و از حشره‌ها، کرم‌ها و ریشهٔ درختان تغذیه می‌کنند. باندیکوت‌ها در استرالیا و گینهٔ‌نو زندگی می‌کنند.

▼ *یک نوزاد باندیکوت، سعی دارد به درون کیسهٔ مادرش برود.*



بنگلادش Bangladesh

بنگلادش کشوری است در قارهٔ **آسیا** که در سال ۱۹۷۱ تشکیل شد و قبل از این تاریخ، بخشی از **پاکستان** بود. این کشور یکی از پر جمعیت‌ترین کشورهای جهان است و بیشتر مردم آن فقیر هستند. در فصل بارانی، شعبه‌های رود گنگ و برهماپوترا طغیان می‌کند و آب، سراسر زمینهای هموار را می‌پوشاند. در سال ۱۹۹۱ یک توفان موسمی ۱۲۵/۰۰۰ نفر را کشت. برنج، کنف، چای و نیشکر از محصولات عمدهٔ این کشور محسوب می‌شوند. در ابتدا، به مردم این کشور وعدهٔ ایجاد دولتی دموکراتیک داده شد، ولی از سال ۱۹۸۲ تاکنون نظامیان بر این کشور حکومت می‌کنند.

بزرگترین شهر و پایتخت بنگلادش، داکا، و بندر مهم آن، چیتاگونگ نام دارد.

بنگلادش BANGLADESH





نوع حکومت: حکومت نظامی
پایتخت: داکا
مساحت: ۱۴۳/۹۹۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۱۹/۰۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: بنگالی
واحد پول: تاکا

بانک Bank

بانکها، شرکتهایی هستند که پول مردم را به طور مطمئن نگهداری می‌کنند. گذاشتن پول در بانک در اول کار، "افتتاح حساب"، نامیده می‌شود. هر بار، که پول دیگری را به حساب خود می‌گذارید، این کار را "واریز" می‌نامند. هنگامی که مبلغی از پول خود را از بانک بیرون می‌آورید، در واقع "برداشت پول" انجام داده‌اید.

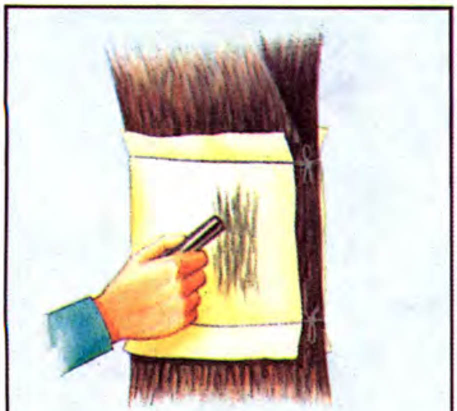
بانکها، علاوه بر نگهداری امن پول، به مردم وام نیز می‌دهند و راههایی مختلفی برای پس‌انداز و آسانتر خرج کردن پول، ارائه می‌کنند.

پوست درخت Bark

لایهٔ خارجی **چوب** روی تنه و شاخه‌های **درخت**، پوست نامیده می‌شود پوست درخت، چوب مرده است. این لایه، محکم و در برابر آب، نفوذ ناپذیر است و درست همانند لایهٔ خارجی پوستِ بدن، عمل حفاظت از بخشهای زیرین را به عهده دارد.

همان طور که درخت رشد می‌کند، لایه‌ها یا حلقه‌های چوبی جدیدی ساخته می‌شود و بر ضخامت آن افزوده می‌گردد. هنگامی که یک حلقهٔ جدید در داخل درخت ساخته شد، بر پوست مردهٔ قبلی فشار وارد می‌کند و سبب ایجاد شکاف و کنده شدن پوست درخت می‌گردد.

مفیدترین پوست درخت، احتمالاً "**چوب پنبه**" است که از درختان بلوط به دست می‌آید. چوب پنبه، با دقت از درخت کنده می‌شود و در کارهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. انواع دیگر پوست درخت برای دباغی و رنگرزی به کار می‌رود.



آزمایش

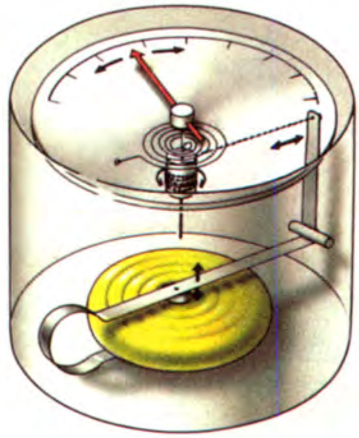
چند ورق بزرگ و ضخیم کاغذ بردارید و آنها را روی پوست چند نوع درخت ببندید؛ به‌طوری که هیچ حرکتی نکنند. حالا با یک مداد شمعی کلفت، روی کاغذها محکم خط بکشید. به الگوی پوست درخت که روی کاغذ ظاهر می‌شود، دقت کنید. نام هر درخت را روی کاغذ مربوط به آن بنویسید.

هواسنج Barometer

فشار زیاد هوا، نشانه آب و هوای خوب، و فشار کم هوا، نشانهٔ تغییر آب و هوا و بدی آن است. هواسنج برای اندازه‌گیری چنین تغییراتی به‌کار می‌رود.

هواسنج، دارای دو نوع *فنری* و *جیوه‌ای* است. درون هواسنج فنری، که نسبت به نوع جیوه‌ای دارای کاربرد بیشتری است، جعبهٔ فلزی صافی قرار دارد. هوای درون جعبه دارای فشار بسیار کمی است. دیواره‌های فلزی آن به قدری نازک هستند که به راحتی خمیده می‌شوند. وجود فنر سبب می‌شود که جعبهٔ فلزی مچاله نشود.

هنگامی که فشار هوا کم بشود، فنر داخل جعبه، دیواره‌های آن را از هم دور می‌کند. با بالا رفتن فشار هوا، دیواره‌ها به سوی یکدیگر فشرده می‌شوند. این حرکات، از طریق اهرمها و دنده‌ها، به عقربه انتقال می‌یابند و سبب چرخش آن می‌شوند.



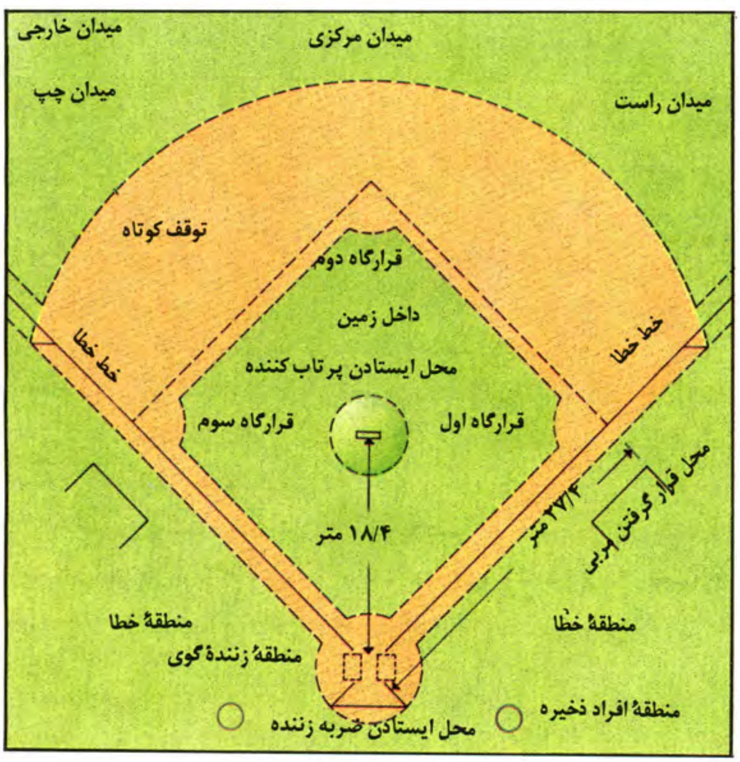
▲ *اگر فشارسنجی در منزل داشته باشید، احتمالاً از نوع فلزی است. اگر فشار هوا زیاد شود، به دیواره‌های نازک جعبهٔ فلزی (زرد رنگ) فشار وارد می‌کند و سبب حرکت عقربه می‌شود.*

بیس‌بال Baseball

بیس‌بال، ورزشی ملی مردم آمریکاست. این ورزش، در سال ۱۸۴۵ با تأسیس یک باشگاه ورزشی در نیویورک. توسط الکساندر کارت رایت آغاز گردید. بر اساس قوانین کارت رایت، بازی ۹ مرحله دارد. هر تیم از ۹ بازیکن تشکیل می‌شود و در قسمت لوزی شکل زمین، چهار منطقه با فاصلهٔ ۲۷/۴ متر از یکدیگر قرار دارد.

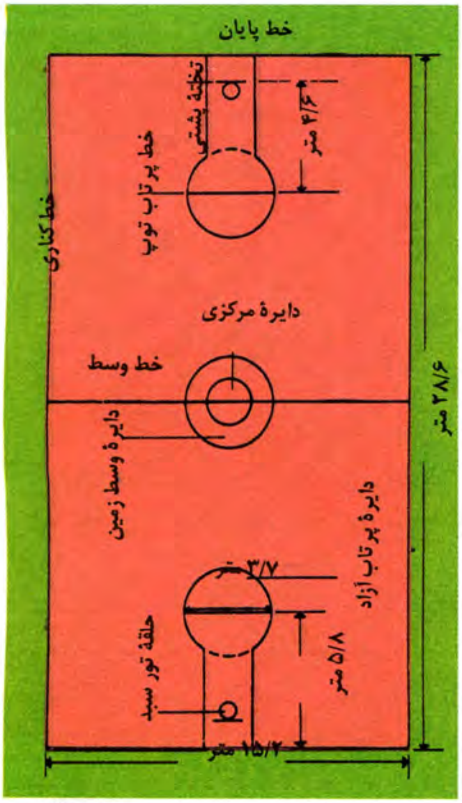
▼ *چوب بیس‌بال، باریک و گرد است. ضربه زدن به توپ بیس‌بال به وسیلهٔ آن، بسیار مشکل است. طول چوب بیس‌بال نباید از ۱۰۷ سانتیمتر بیشتر باشد.*





◀ *بیس‌بال، در زمین وسیعی بازی می‌شود که در آن، ناحیه‌ای معروف به منطقهٔ لوزی مشخص گردیده است. طول هر ضلع این قسمت، ۲۷/۴ متر است. پایین این محوطه، محل قرار گرفتن بازیکن است.*

در این بازی، هر بازیکن ضربه زننده سعی دارد که بدون خطا تمام منطقه‌ها را دور بزند و یک امتیاز به دست آورد. یک تیم آن‌قدر توپ را می‌زند تا سه تن از یارانش اخراج شوند. اگر ضربه زننده، در حال چرخش نباشد و یا داور اعلام کند که توپ پرتاب شده، از منطقهٔ میان زانو و بازوی ضربه زننده عبور نکرده، توپ دوباره پرتاب می‌شود. اگر توپ پرتاب شده، با موفقیت از محوطهٔ پرتاب عبور کند، یک امتیاز محسوب می‌شود و اگر بازیکن ضربه زننده نتواند توپ را بزند یا به طریقهٔ خطا آن را بزند، خطا محسوب می‌شود. سه خطا موجب اخراج وی می‌شود. در صورتی که رقیب، قبل از رسیدن بازیکن ضربه زنندهٔ تیم مقابل به یکی از گوشه‌های لوزی، توپ را به آنجا برساند، آن بازیکن نیز بیرون می‌رود.



▲ ***بکستبال حرفه‌ای روی زمینی مستطیل شکل به طول ۲۸/۶ متر و عرض ۱۵/۲ متر بازی می‌شود. یک مسابقه، از دو نیمهٔ ۲۰ دقیقه‌ای تشکیل می‌گردد که در بین دو نیمه، یک استراحت ۱۰ دقیقه‌ای داده می‌شود.***

بسکتبال **Basketball**

بسکتبال، ورزشی آمریکایی است که در سراسر دنیا رواج دارد و از سال ۱۹۳۶ میلادی، یکی از ورزشهای المپیک بوده است، بسکتبال حرفه‌ای، با حضور دو تیم ۵ نفره برگزار می‌شود. هر تیم سعی دارد، با انداختن توپ به داخل سبد تیم مقابل، امتیاز بیشتری به دست بیاورد. سبد در ارتفاع ۳ متری قرار دارد و قطرش در بالاترین قسمت ۴۶ سانتیمتر است. بازیکنان توپ را به زمین می‌زنند (به این کار دریبل کردن می‌گویند) و یا آن را به یاران خود پاس می‌دهند. بازیکن نمی‌تواند در حالی که توپ را نگه داشته است، بیش از یک قدم بردارد. بازیکنان تیم مقابل هم سعی می‌کنند، بدون برخورد بدنی، مانع از عبور توپ شوند. گل زدن در هنگام بازی دو امتیاز و پرتاب آزاد یک امتیاز دارد.

خـفاش **Bat**

خفاشها مانند پرندگان پرواز می‌کنند، با اینکه در حقیقت **پستاندار** هستند.

خفاش، تنها پستانداری است که واقعاً پرواز می‌کند. بالهای این جانور پَر ندارد، اما، لایهٔ پوستی نازکی بین استخوانهای "انگشتی" دراز او کشیده شده است. در بیشتر خفاشها، بالها به پاها و دم نیز وصل است.

بیش از ۲۰۰۰ نوع خفاش وجود دارد که بیشتر در مناطق گرم و مرطوب، زندگی می‌کنند.

بزرگترین خفاشها "روباه پرنده" یا "خفاش میوه خوار" نامیده می‌شود پهنای بالهای این خفاشها به ۱/۵ متر می‌رسد. خفاش‌های حشره خوار، معمولاً کوچکتر هستند و پهنای بال آنها کمتر از ۳۰ سانتیمتر است. آنها در بیشتر نقاط جهان زندگی می‌کنند و در فصل زمستان در محل تاریکی به **خواب زمستانی** فرو می‌روند.

▼ ***خفاش نعل اسبی، با طول ۷۰ میلیمتر، بزرگترین خفاش در اروپا است. نام این حیوان از روی شکل بینی‌اش گرفته شده است.***



خفاش خون‌آشام در آمریکای جنوبی، روش بسیار غیر معمولی برای تغذیه دارد. او با دندانهای خود، حیوانات را گاز می‌گیرد و خون آنها را می‌نوشد.

بیشتر خفاشان در روز می‌خوابند و در شب پرواز می‌کنند. به عقیدهٔ دانشمندان، خفاشان برای پرواز کردن نیازی به بینایی قوی ندارند. آنها با استفاده از یک سیستم "رادار"، راه خود را در تاریکی پیدا می‌کنند. آنها صداهایی با فرکانس بالا تولید می‌کنند که به ندرت برای انسان قابل شنیدن است. امواج صوتی حاصله، به اجسام مقابل برخورد می‌کنند و منعکس می‌شوند. بدین طریق، خفاش درمی‌یابد که کجا قرار دارد و چه مانعی بر سر راه او است.

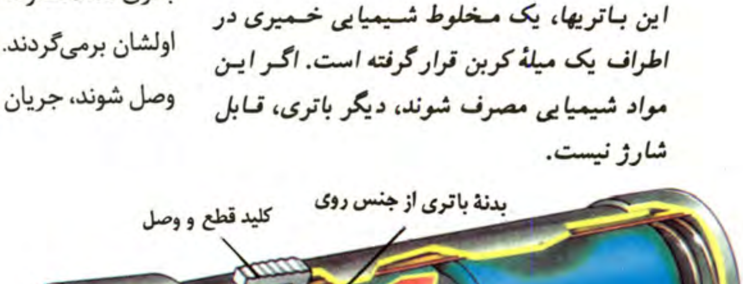


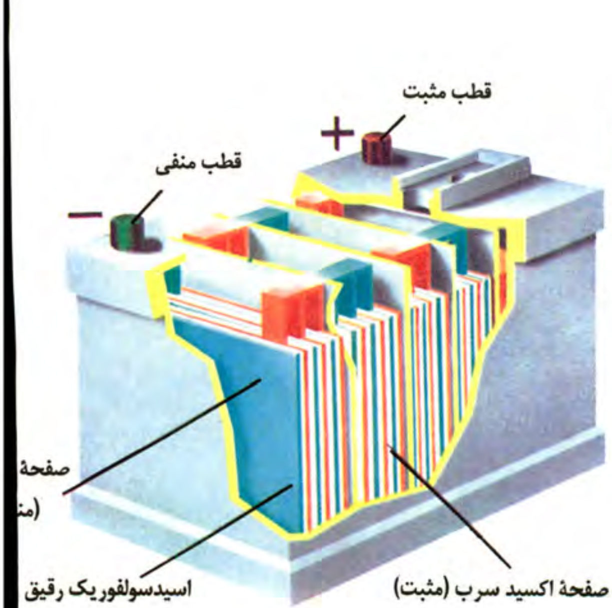
▲ *خفاش، در هنگام پرواز جیغهایی می‌کشد که فرکانس بالایی دارند و کمتر کسی قادر به شنیدن آنهاست. امواج صوتی این جیغها به اجسام موجود در سر راه برخورد می‌کنند و در برگشت، به گوشهای خفاش می‌رسد. بدین ترتیب، خفاش با انعکاس صدای خود می‌تواند محل اشیا را تشخیص دهد.*

باتـری **Battery**

باتریها، توسط مواد شیمیاییِ ذخیره شده در درون خود، **الکتریسیته** تولید می‌کنند باتریهای خشک، مانند انواعی که در بعضی از رادیوهای ترانزیستوری، چراغ قوه‌ها و ماشین حساب‌ها به کار می‌روند، فقط برای مدت محدودی الکتریسیته تولید می‌کنند. باتری اتومبیل، قابل شارژ است، یعنی می‌توان دوباره از آن استفاده کرد. این باتری از صفحات سُرب و اکسید سُرب که در اسید سولفوریک رقیق قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است. هنگام استفاده از باتری، مواد شیمیایی موجود در این صفحات آن‌قدر تغییر می‌کنند تا انرژی باتری کاملاً مصرف شود. با استفاده از جریان الکتریکی، مواد شیمیایی به حالت اولشان برمی‌گردند. حال اگر قطبهای **مثبت** و **منفی** با یک **رسانا** به همدیگر وصل شوند، جریان دوباره برقرار می‌شود.

▼ *باتریهای خشک برای ذخیره کردن مقدار کمی الکتریسیته برای چراغ‌قوه، رادیوی ترانزیستوری و زنگ الکتریکی مفید هستند. در این باتریها، یک مخلوط شیمیایی خمیری در اطراف یک میلهٔ کربن قرار گرفته است. اگر این مواد شیمیایی مصرف شوند، دیگر باتری، قابل شارژ نیست.*





◀ *تا زمانی که واکنش شیمیایی در باتری اتومبیل بتواند معکوس شود، مواد شیمیایی آن به اتمام نخواهد رسید. هنگامی که باتری از کار می‌افتد، با اتصال آن به یک جریان الکتریکی خارجی، دوباره شارژ می‌شود.*

جنگها Battles

برخی از نبردها، نقش مهمی در تاریخ جهان داشته‌اند و برخی دیگر، تنها برای کشورهای درگیر در آنها دارای اهمیت هستند. در صفحات ۷۲ و ۷۳ چند نبرد نشان داده شده است که کشورهای بسیاری را درگیر جنگ کرده‌اند.

▼ *تصاویر روی پردهٔ نگارین بایه، با نخ پشمی و از هشت رنگ متفاوت است که روی نوارهای باریک پارچه کتانی کار شده است. سپس آنها را روی قطعهٔ بزرگی از پارچه، به یکدیگر دوخته‌اند. این پردهٔ نگارین، زیر شیشه و در موزه‌ای در بایهٔ فرانسه، نگهداری می‌شود.*



پردهٔ نگارین "بایه" Bayeux Tapestry

پس از آن که **ویلیام فاتح** در سال ۱۰۶۶ انگلستان را مورد تهاجم قرار داد، یکی از بستگانش نقشهای بافته شدهٔ زیبایی را روی یک پردهٔ دیوارکوب بزرگ، نقاشی کرد. مجموعهٔ این تصویرها که روی پارچهٔ **کتان** و به یادبود آن پیروزی ترسیم شده‌اند، به "پردهٔ نگارین بایه"، معروف است. ۷۲ تصویر رنگی این پردهٔ ۷۰ متری، داستان پیروزی ویلیام را نشان می‌دهند. حروف و کلمات لاتین روی آن، ماجرای تصویرها را شرح می‌دهند.

لوبیا Bean

لوبیا، یکی از انواع حبوبات است که در تمام قسمتهای کرهٔ زمین می‌روید و هزاران سال است که به عنوان یک مادهٔ غذایی، مورد مصرف قرار می‌گیرد.

لوبیا، یکی از ارزانترین و رایجترین مواد غذایی است که همهٔ مردم از آن استفاده می‌کنند. مقدار **پروتئین** لوبیا زیاد است. بعضی از لوبیاها نیز مورد مصرف حیوانات قرار می‌گیرند.

لوبیا دارای صدها نوع گوناگون است که معروفترین آنها عبارتند از: لوبیا قرمز، لوبیا سبز، لوبیا سفید، باقلا و **سویا**. برخی از آنها مانند سویا در تهیهٔ روغن نباتی، صابون و لاک الکل به مصرف می‌رسند.



آزمایش

تعدادی باقلا یا هر نوع لوبیای ریشه دهنده را درون یک ظرف شیشه‌ای و بین جدار ظرف و کاغذ خشک‌کن قرار دهید و کاغذ را مرطوب نگه دارید. خیلی زود، یک ریشهٔ جوان از دانه بیرون خواهد زد و سپس، جوانه‌های آن ظاهر و برگ‌ها باز خواهند شد و به سمت بالا حرکت خواهند کرد. با تشکیل برگها و رسیدن آنها به نور، ساختن غذا شروع و رشد سریعتر خواهد شد. هنگامی که اولین مراحل رشد را مشاهده کردید، می‌توانید گیاه را درون باغچه بکارید.

جنگها

Battles

از آغاز آفرینش انسان، جنگ نیز وجود داشته است. بیش از ۳۵۰۰ سال پیش، در خاور میانه، اولین ارتشهای منظم به وجود آمدند. در دوران باستان، دشمنان از جنگجویان کشورهای مصر، آشور، یونان و روم وحشت داشتند. در دوران جدید، پیاده نظام، قسمت عمدهٔ ارتشها را تشکیل داد. سربازانِ زره‌پوشِ گذشته، شوالیه‌هایی بودند که سوار بر اسب توسط زره‌های آهنی و چرمی، محافظت می‌شدند.

اختراع باروت و **توپ**، ویرانگری جنگها را بیشتر کرد. چینی‌ها، تا قبل از سال ۱۰۰۰ میلادی از موشکهای باروتی استفاده می‌کردند. در اروپا نیز در سال ۱۳۰۰ در میدانهای جنگ از توپخانه استفاده می‌شد. پس از انقلاب صنعتی در سال ۱۸۰۰، وسایل جنگی، مکانیزه شدند. نبرد میان ماشینهای جنگی و جنگ افزارهای امروزی مانند موشک، هواپیما و تانک، صحنه‌های نبرد را بسیار وحشتناکتر از گذشته کرده است؛ حال آنکه در گذشته تمام جنگها به شکل تن به تن انجام می‌گرفت.

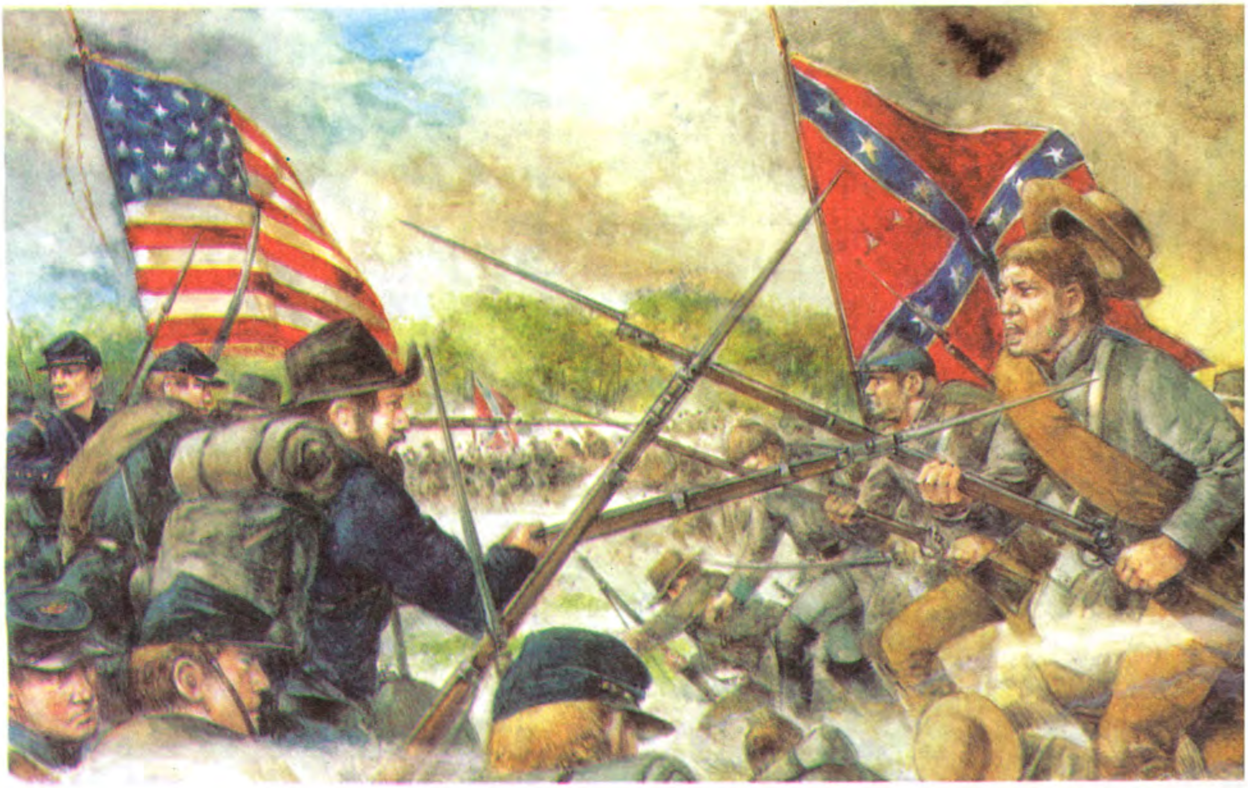
جنگها، در زمین، هوا و دریا انجام می‌گیرند. موفقترین فرماندهٔ نظامی، همیشه کسی نیست که بیشترین نیرو را رهبری کند. بسیاری از پیروزیهای بزرگ تاریخ، توسط نیروهای اندکی به دست آمده است که هیچ امیدی به پیروزی نداشته‌اند. بعضی از جنگها، مسیر تاریخ و سرنوشت ملتها را دگرگون ساخته‌اند.



◀ ***نبرد دریای سالامیس، در سال ۴۸۰ قبل از میلاد میان یونانیان و ایرانیان درگرفت. یونانیان با استفاده از ۳۸۰ کشتی، بر ناوگان ایرانیان شامل ۱۰۰۰ کشتی بادبانی پیروز شدند.***

برخی از جنگهای مشهور جهان:

- ***ماراتن***، ۴۹۰ قبل از میلاد: ۱۰/۰۰۰ یونانی بر ۶۰/۰۰۰ ایرانی، غلبه کردند.
- ***تورس***، ۷۳۲ پس از میلاد: پیروزی فرانک‌ها، بر اعراب.
- ***هاستینگز***، ۱۰۶۶: نورمن‌ها، به رهبری ویلیام، ساکسون‌ها را شکست دادند و انگلستان را تصرف کردند.
- ***آگینکورت***، ۱۴۱۵: شکست ارتش بزرگ فرانسه از نیروهای انگلیسی به رهبری هنری پنجم.
- ***قسطنطنیه***، ۱۴۵۳: هجوم ترک‌ها به امپراتوری (بیزانس) روم شرقی.
- ***آرمادا***، ۱۵۸۸: شکست تهاجم اسپانیایی‌ها توسط ناوگان انگلیسی.
- ***بِلن‌هایم***، ۱۷۰۴: طی جنگهای پی در پی اسپانیا، با ارتش اتریشی ـ انگلیسی مارلبِر، فرانسه و واریان‌ها را شکست داد.
- ***یورک تاون***، ۱۷۸۱: پیروزی آمریکایی‌ها در نبرد با انگلیس و کسب استقلال.
- ***ترافالگار***، ۱۸۰۵: پیروزی کشتیهای نلسون انگلیسی، برناوگانهای فرانسه و اسپانیا.
- ***واترلو***، ۱۸۱۵: شکست نهایی ناپلئون، به‌وسیله متحدان، به رهبری ولینگتون.
- ***آلامو***، ۱۸۳۶: دفاع اهالی تگزاس در برابر مکزیکی‌ها.
- ***بالاک لاوا***، بین متفقین با روسیه.
- ***گتیس بورک***، ۱۸۳۶: پیروزی شمال بر جنوب در جنگهای داخلی آمریکا.
- ***لیتل بیگ هورن***، ۱۸۷۶: پیروزی سرخپوستهای سو، بر سواره نظام آمریکا.
- ***سام***، ۱۹۱۶: خونینترین نبرد جنگ جهانی اول.
- ***جات لند***، ۱۹۱۶: تنها نبرد دریایی بزرگ میان انگلیس و آلمان در جنگ جهانی اول.
- ***العلمین***، ۱۹۴۲: خروج ارتش آلمان از شمال آفریقا.
- ***استالینگراد***، ۳-۱۹۴۲: ناکامی آلمان در تسخیر شهر.
- ***لیت گلف***، ۱۹۴۴: بزرگترین نبرد جنگ جهانی دوم، میان ناوگان آمریکا و ژاپن.
- ***دین بین‌فو***، ۱۹۵۴: شکست فرانسه از ویتنام.



▲ نبرد گتیس برگ، که طی جنگ داخلی آمریکا و در سال ۱۸۶۳ میان شمال و جنوب انجام گرفت، نقطه عطفی در این جنگ بود.

◀ یک خلبان آمریکایی، در حال منهدم کردنِ بالون دیده‌بانی آلمانیها، طی نبرد مارنه، در جنگ جهانی اول.



▼ یک توپ خود پیش رانِ جدید، ساخت سوئد.



جهت کسب اطلاعات بیشتر، به این مداخل مراجعه شود: جنگهای داخلی؛ جنگ کریمه؛ جنگهای صد ساله؛ جنگهای داخلی آمریکا؛ جنگ جهانی اول، جنگ جهانی دوم.



▲ این خرس تنبل، معروف به خرس عسل‌خوار است که در جنگلهای هند و سری‌لانکا زندگی می‌کند.



▲ خرس قهوه‌ای، زمانی در اروپا و شمال آسیا زندگی می‌کرد، اما امروزه بسیار کمیاب شده است.



▲ خرس قطبی که یکی از بزرگترین خرسهاست، در قطب شمال زندگی می‌کند.

خرس Bear

خرسها، از بزرگترین حیوانات گوشتخوار به شمار می‌آیند و غیر از آفریقا و استرالیا، در بیشتر نقاط زمین، یافت می‌شوند.

خرسهای قهوه‌ای آلاسکا، بزرگترین نوع این حیوانات هستند. وزن آنها بیش از ۷۵۰کیلوگرم است. از دیگر خرسهای غول‌پیکر، می‌توان خرس قطب شمال و خرس خاکستری غرب آمریکای شمالی را نام برد.

خرس کوچک عینکی، تنها خرسی است که در آمریکای جنوبی زندگی می‌کند؛ نام او از علامتهای دایره شکل دور چشمهایش گرفته شده است.

کوچکترین خرس دنیا، خرس آفتابی جنگلهای جنوب شرقی آسیاست که وزن آن تقریباً ۶۵کیلوگرم است.

خرسها، به خاطر وزن سنگین خود اغلب آهسته حرکت می‌کنند. آنها دارای دست و پای قوی، سنگین و کوتاه، سرهای پهن و آرواره‌های قوی هستند. آنها برای کندن زمین و پاره کردن گوشت، پنجه‌های بلند و خطرناکی دارند.

قدرت بینایی خرسها خیلی قوی نیست، در عوض از حس بویایی قوی‌ای برخوردار هستند. این حیوانات با وجود جثهٔ سنگین قادرند از درختها بالا بروند.

خرسها، تقریباً همه چیز از جمله برگ و ریشهٔ درختان، میوه، گردو، فندق و دانه‌های درختان را می‌خورند. آنها از خوردن عسل و مورچه، بسیار لذت می‌برند و اغلب به لانهٔ مورچه‌ها و کندوهای عسل حمله می‌کنند. خرسها سایر حشرات را نیز می‌خورند و ماهی و حیوانات کوچک را شکار می‌کنند.

خرسها، حیواناتی خجالتی هستند؛ اما اگر مورد آزار و اذیت قرار بگیرند، وحشیانه حمله خواهند کرد.

سگ آبی Beaver

سگهای آبی، حیواناتی بزرگ جثه از راستهٔ **جوندگان** هستند که وزنشان به بیش از ۲۵ کیلوگرم و طول بدنشان (با دم) به بیش از یک متر می‌رسد. آنها، شناگران ماهری هستند و در خانه‌های چوبی خود در کنار دریاچه‌ها و رودخانه‌ها زندگی می‌کنند. سگهای آبی، قادرند تا ۱۵ دقیقه زیر آب بمانند. آنها دارای دمی پهن و پوشیده از پوست فلس‌دار هستند که هنگام شنا از آن استفاده می‌کنند.

سگهای آبی، برای ساختن خانه‌های خود، به حوضچه‌هایی نیاز دارند که در آنها سد سازی کنند و توسط گِل و لای، مانع از عبور جریان آب شوند. آنها، با دندانهای تیز خود، درختان کوچک را قطع می‌کنند و برای استحکام سدها، آنها را به درون حوضچه‌های خود می‌برند.

سگهای آبی، لانه‌های پوشیده از چوب و گل و لای خود را در کنار حوضچه‌های آب می‌سازند.



▶ *پاهای سگ آبی درست مانند اردک، پرده‌دار است. این پاها به او کمک می‌کنند تا به خوبی در آب شنا کند. سگ آبی، با دندانهای قوی جلویی خود، درختان را می‌بُرد و با شاخه‌های آنها، لانهٔ جزیره‌ای خود را می‌سازد.*

لانهٔ سگ آبی، دارای یک درِ ورودی در زیر آب و سوراخی برای فرار است. داخل آن، آشیانه‌ای در بالای آب برای نوزادان وجود دارد.

خوراک سگ آبی، بیشتر پوست درختانی مانند بید و توسکا است. این حیوان، شاخه‌های درخت را در خانه‌اش ذخیره می‌کند تا در طول زمستان از آنها تغذیه کند. سگهای آبی دارای موهای بلند و پر پشتی هستند تا بدنشان گرم بماند. آنها، در بسیاری از نقاط دنیا، از جمله شمال آمریکا و اروپا زندگی می‌کنند.

بِکت، توماس (۱۱۷۰-۱۱۱۸ میلادی) Becket, Thomas

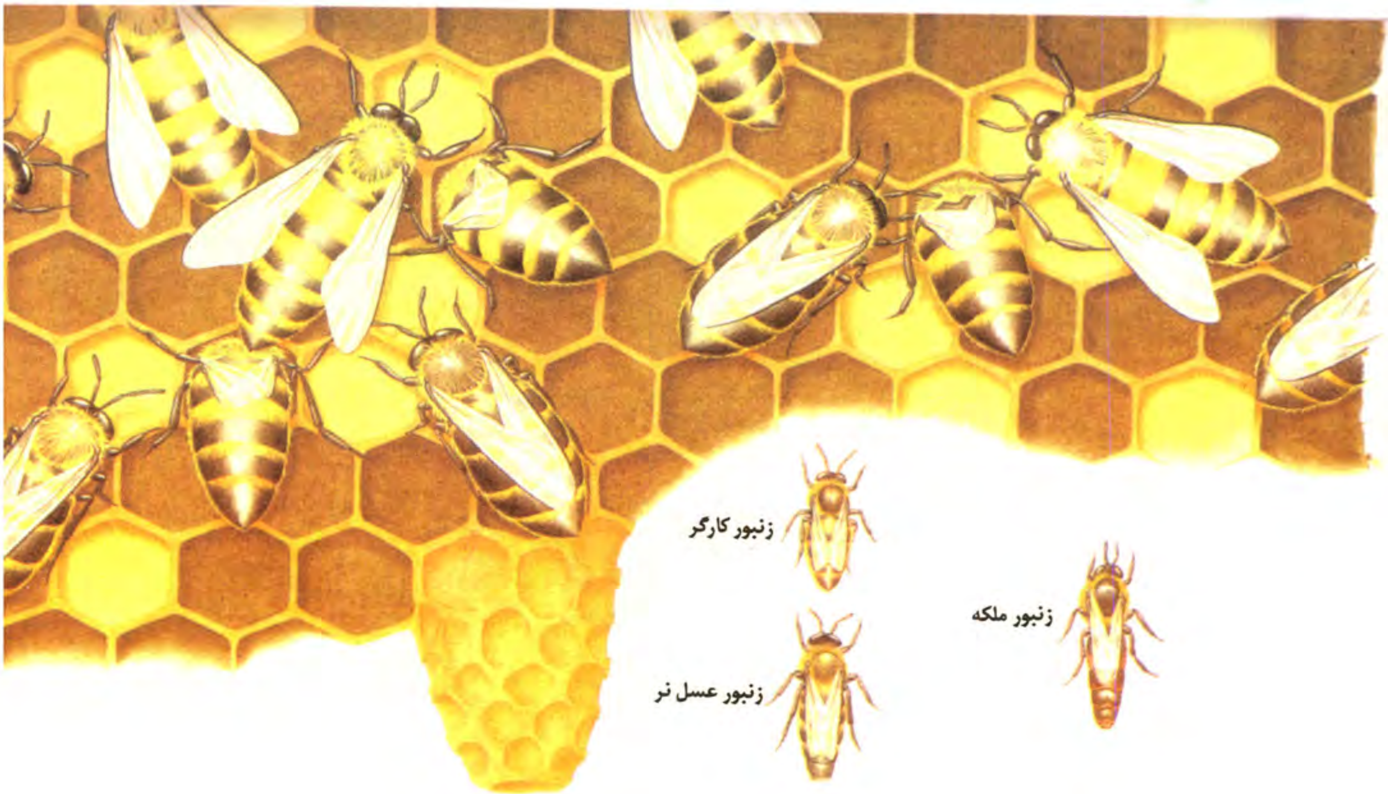
بکت سراُسقف کانتربری بود که با درخواست حقوق ویژه برای کلیسا، پادشاه هنری دوم را خشمگین کرد. او به دستور شاه، تبعید گردید. زمانی که او از تبعید بازگشت، بار دیگر شاه را به خشم آورد. این بار، چهار شوالیه، به تصور اینکه شاه قصه کشتن وی را دارد، در سال ۱۱۷۰، وی را در کلیسای کانتربری به قتل رساندند. این اُسقف، در سال ۱۱۷۳، یکی از قدیسین شد.

زنبور عسل Bee

زنبورها، دارای انواع مختلفی هستند و زنبور عسل، معروفترین آنهاست. زنبورهای عسل به صورت دسته جمعی در کندو و یا لانه‌های خود زندگی می‌کنند. اجتماع آنها، معمولاً شامل ۵۰/۰۰۰ زنبور کارگر است. زنبورهای کارگر، ماده هستند، اما تولید مثل نمی‌کنند. هر لانه شامل ملکه ـ برای تخمگذاری ـ و صدها زنبور نرِ بدون نیش است.

یک زنبور قادر است، رنگهای سبز، آبی و ماورای بنفش را که برای ما نامرئی است، ببیند؛ اما رنگ قرمز خالص را تشخیص نمی‌دهد و اشیای قرمز را به رنگ سیاه می‌بیند.

زنبور باید روی ۴۰۰۰ گل بنشیند تا بتواند به اندازهٔ یک قاشق عسل تهیه کند!



▲ *داخل کندوی زنبور عسل، خانه‌های شش ضلعی قرار دارد که از موم درست شده‌اند. ملکه، در آنجا تخمگذاری می‌کند و سپس لاروها از تخم، بیرون می‌آیند. و توسط زنبورهای کارگر، تغذیه می‌شوند. زنبورهای کارگر، شهد و گردهٔ گلها را جمع‌آوری می‌کنند. از این شهد، عسل درست می‌شود و به عنوان غذا، ذخیره می‌شود.*

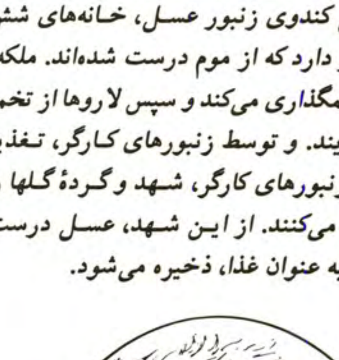
عمر زنبورهای کارگر بسیار کوتاه و معمولاً در حدود ۴ هفته است. بنابراین، ملکه باید تخمهای زیادی بگذارد تا این کمبود را جبران کند. او می‌تواند در یک روز ۱۵۰۰ تخم بگذارد. زمانی که ملکهٔ جدید متولد شد، ملکهٔ قدیم به همراهٔ نیمی از زنبورهای کارگر، کندو را ترک می‌کند و به جستجوی خانهٔ دیگری می‌رود.

زنبورهای کارگر، شهد و گردهٔ گلها را جمع می‌کنند. آنها از شهدِ گل، عسل درست می‌کنند و آن را در کندو ذخیره می‌کنند تا زنبورها در طول زمستان از آن تغذیه کنند. زنبورداران به دقت، عسل را از کندو بیرون می‌آورند و به جای آن، مواد قندی و شیرین، داخل کندو قرار می‌دهند.

انواع دیگری از زنبورها هستند که در دسته‌های بزرگ زندگی نمی‌کنند. آنها، به "زنبورهای منفرد" معروف هستند و خانوادهٔ کوچکی از چند صد زنبور تشکیل می‌دهند که در هر زمستان می‌میرند. ملکه، تمام فصل زمستان را به خواب می‌رود و در بهار سالِ بعد، خانوادهٔ جدیدی را تشکیل می‌دهد.

بتهوون (۱۸۲۷-۱۷۷۰ م.) Beethoven, Ludwig Van

بتهوون آهنگساز بزرگ آلمانی بود که بعضی از بزرگترین و مشهورترین قطعه‌های موسیقی را ساخت. این قطعات شامل "سمفونی"، "کنسرت" و کُرهای دسته جمعی است. بتهوون در جوانی، یک نوازندهٔ مشهور پیانو بود و بسیاری از بزرگان هنردوست، وی را ستایش می‌کردند. از سن ۳۰ سالگی، قدرت شنوایی وی به تدریج رو به کاهش گذارد. او حتی وقتی کاملاً ناشنوا گردید، باز هم به ساخت قطعات موسیقی ادامه داد.



▲ *هنگامی که بتهوون جوان بود، تحت نظر "موزارت" و "هایدن" به فراگیری موسیقی می‌پرداخت.*

سوسک Beetle

سوسکها، از انواع **حشرات** هستند. تاکنون بیش از ۳۰۰/۰۰۰ نوع سوسک شناخته شده است.

برخی از این حشرات، به کوچکی سر سوزن و برخی دیگر بسیار بزرگ هستند. سوسک غول‌پیکر آفریقایی، بیش از ۱۰ سانتیمتر طول و ۱۰۰ گرم وزن دارد.

در زمانهای ما قبل تاریخ، همهٔ سوسکها دارای دو جفت بال بودند، اما پس از گذشت میلیونها سال، جفت جلویی تغییر شکل داد و به صورت پوششی سخت و محکم برای جفت زیرین درآمد. زمانی همهٔ سوسکها قادر به پرواز بودند، ولی امروزه، بسیاری از آنها روی زمین زندگی می‌کنند.

این حشرات، از درون تخم بیرون می‌آیند و تشکیل **لارو** می‌دهند. سپس لارو، به نوچه یا شفیره تبدیل می‌شود که در مرحلهٔ بعد، سوسک بالغ از آن بیرون می‌آید.

بسیاری از سوسکها و لاروهای آنها زیان‌آور هستند. کرم چوب، شپشک، سوسک کلرادو و سوسک کک مانند، بیشترین خسارت را به محصولات، درختان و ساختمانها وارد می‌آورند.

برخی از سوسکها، بسیار مفید هستند. کفشدوزکها، سوسکهای کوچکی هستند که حشرات مضری مانند شته‌ها را می‌خورند. سوسک‌های کثافت‌خوار و حفار، مواد زاید و جانوران مرده را می‌خورند و از بین می‌برند.



▲ *سوسک غواص بزرگ، شکار خود را از قعر آبگیرها و رودخانه‌ها به دست می‌آورد.*



▲ *سوسک کلرادو، محصول سیب‌زمینی را از بین می‌برد.*



▶ *سوسکهای حفار، اجساد پرندگان و پستانداران را با حفر کردن خاک زیر آنها، دفن می‌کنند. آنها تخمهای خود را روی بدن حیوان مرده می‌گذارند تا کرمهای حشره از آن تغذیه کنند.*

پکن Beijing (Peking)

پکن، پایتخت چین است. در سال ۱۲۶۷ میلادی، کوبلای خان آنجا را پایتخت امپراتوری خویش قرار داد. در مرکز شهر، بخش حصارکشی شده‌ای به نام "شهر ممنوع" وجود دارد که محل زندگی امپراتوران چین باستان بوده است. امروزه، پکن یکی از مراکز صنعتی و علمی است و جمعیت آن، به بیش از ۱۰ میلیون نفر می‌رسد.

پکن، در سال ۱۲۶۷، خان بالیک (شهر خان) نامیده می‌شد. در سال ۱۴۲۱ آن را پکینگ (پایتخت شمالی) نامیدند.

بیلوروس Belarus

کشور بیلوروس پس از فروپاشی **اتحاد جماهیر شوروی** (سابق) در سال ۱۹۹۱ به استقلال دست یافت. همسایگان آن عبارتند از لهستان، کشورهای حوزه **دریای بالتیک**، **اکراین** و **روسیه**. اکثر نقاط کشور، پوشیده از جنگل است و تهیه چوب و الوار یکی از صنایع اصلی آن است. صنایع غذایی نظیر تولید لبنیات، کنسرو سازی و نوشابه سازی نیز اهمیت فراوانی دارد.

BELARUS **بیلوروسی**





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: مینسک
مساحت: ۲۰۸/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۳۷۳/۰۰۰ نفر
زبان: بلوروسی، روسی
واحد پول: روبل بلوروسی

بلژیک Belgium

بلژیک کشور کوچکی است که بین فرانسه، آلمان و هلند واقع شده است. پایتخت آن، شهر ***بروکسل*** است. جمعیت بلژیک، از دو گروه اصلی تشکیل شده است: فلمینگ‌های آلمانی در شمال و والون‌های فرانسوی زبان در جنوب. به دلیل موقعیت حساس و استراتژیکی که این کشور دارد، در سراسر تاریخ اروپا، بارها مورد تاخت و تاز دشمنان قرار گرفته است. در حال حاضر، دفتر مرکزی **جامعهٔ اروپا** و **ناتو** در بروکسل قرار دارد.

بلیز Belize

بلیز، کشوری کوچک در ساحل شرقی **آمریکای مرکزی** است. این کشور، که آخرین مستعمرهٔ انگلستان در آمریکا بود، توانست در سال ۱۹۸۱ استقلال خود را به دست آورد. پایتخت این کشور بِلموپان، و صادرات عمدهٔ آن شکر است.

BELGIUM **بلژیک**





نوع حکومت: دموکراسی پارلمانی تحت نظر مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: بروکسل
مساحت: ۳۰/۵۱۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۰۱۶/۰۰۰ نفر
زبان: فلاندری، فرانسوی
واحد پول: فرانک بلژیک

Bell, Alexander Graham
بِل، الکساندر گراهام (۱۹۲۲-۱۸۴۷ م.)

الکساندر گراهام بِل مخترع **تلفن** است. او با هدف کمک به افراد ناشنوا کار می‌کرد که به فرستادن صدا به مسافتهای دور علاقه‌مند شد. در دهم مارس ۱۸۷۶، اولین جمله به وسیله تلفن مخابره شد.

بنین Benin

بنین، کشوری کوچک در غرب **آفریقاست** که از سال ۱۹۶۰ الی ۱۹۷۵ به "داهومی" معروف بود. این کشور، دارای آب و هوای گرم و مرطوب است و مردم آن فقیر هستند. اقتصاد بنین، تا حد زیادی به خرما وابسته است. بنین در سال ۱۹۶۰ از تسلط فرانسه خارج شد و استقلال خود را به دست آورد.

برلین Berlin

برلین، بزرگترین شهر **آلمان** است و از زمانی که دو آلمان متحد شدند، پایتخت کل کشور گردید. در سال ۱۹۴۵ که آلمان به دو قسمت غربی و شرقی تقسیم شد، برلین به چهار منطقه، بین آمریکا، انگلستان، فرانسه و روسیه تقسیم گردید.

در سال ۱۹۴۸ ، روسیه که با متحدانش اختلاف پیدا کرده بود، با قطع جاده‌ها و راه‌آهن که به آلمان غربی متصل می‌شد، راههای ارتباطی شهر را کاملاً مسدود کرد، اما انگلیس و ایالات متحده آمریکا، به شهر آذوقه می‌رساندند. پس از یک سال، روسها تسلیم شدند و جاده و خطوط راه‌آهن را دوباره باز کردند. برلین، در طول **جنگ جهانی دوم** به دلیل بمباران، آسیب و خرابیهای فراوانی دیده بود، اما در پایان جنگ به سرعت بازسازی شد.

اکنون، برلین شرقی و غربی، تقریباً به طور کامل بازسازی شده‌اند. دیوار برلین که در سال ۱۹۶۱ توسط کمونیستها بنا شد و کشور را به دو قسمت شرقی و غربی تقسیم کرد، در سال ۱۹۸۹ توسط مسئولان حکومت آلمان شرقی تخریب شد.



► *دروازهٔ «براندن بورگ» روی خط تقسیم برلین شرقی و برلین غربی سابق. این عکس هنگامی گرفته شده است که برلین یک شهر تقسیم شده بود.*

برن‌هارت، سارا (۱۹۲۳ - ۱۸۴۴ م) Bernhardt, Sarah

سارا برن‌هارت، یکی از مشهورترین هنرپیشه‌های عصر خود بود. او بسیار زیبا سخن می‌گفت، طوری که هر کجا می‌رفت، مورد تحسین تماشاگران قرار می‌گرفت. با این که فرانسه وطن او بود، ولی در بیشتر کشورها به اجرای نمایش می‌پرداخت. بعد از تحصیلاتش در هنرستان موسیقی پاریس، در سال ۱۸۶۲ ،

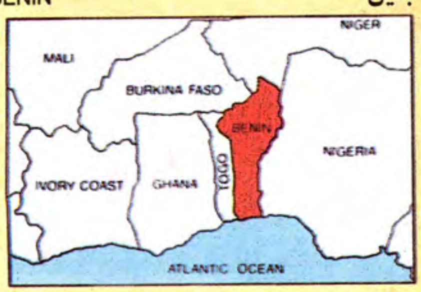
بلیز BELIZE

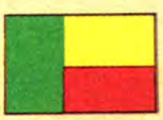




نوع حکومت: پارلمانی
پایتخت: بلموپان
مساحت: ۲۲/۹۶۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۹۰/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، اسپانیایی
واحد پول: دلار بلیز

بنین BENIN





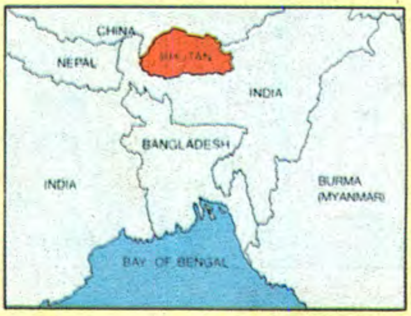
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: پورتو ـ نوو
مساحت: ۱۱۲/۶۲۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۹۹۷/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

حرفهٔ هنرپیشگی را با نمایش کمدی "فرانسیس"، آغاز کرد. وی به خاطر بازی در نمایش "کامیلی"، نوشتهٔ الکساندردوما، در سراسر دنیا مشهور شد.

بوتان Bhutan

بوتان، کشوری کوهستانی است که در دامنهٔ کوههای هیمالیا، بین کشورهای تبت و آسام، قرار گرفته است. حکومت آن پادشاهی است و نسل به نسل از پدر به پسر می‌رسد. این کشور در سال ۱۹۴۹ استقلال خود از انگلیس را به دست آورد. در حال حاضر، کشور هند در مناسبات خارجی و واگذاری پول به بوتان کمک می‌کند. جمعیت این کشور ۱/۶۶۰/۰۰۰ نفر و پایتخت آن، شهر تیمپو است.

بوتان BHUTAN

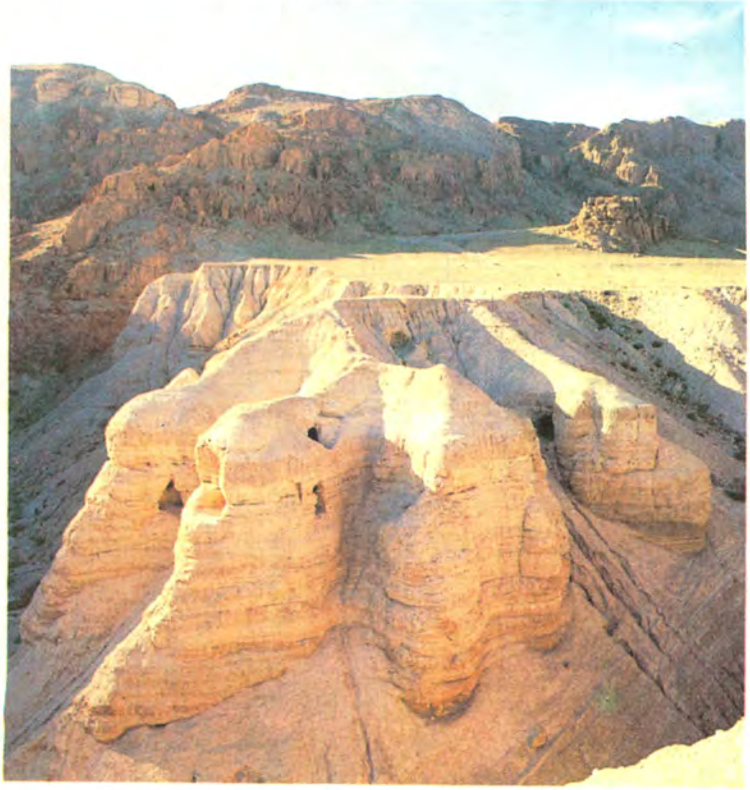




نوع حکومت: پادشاهی
پایتخت: تیمپو
مساحت: ۴۷/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۶۶۰/۰۰۰ نفر
زبان: زونگخا
واحد پول: گالتروم

کتاب مقدس Bible

این کتاب، کتاب مقدس دین یهود و مسیحیت است که دو بخش دارد. بخش اول، تورات عهد عتیق نامیده می‌شود که تاریخ قوم یهود و تعالیم پیامبران آنها قبل از تولد حضرت **عیسی مسیح** (ع) را در بردارد. در بخش دوم که معروف به انجیل است، زندگی و گفته‌های حضرت عیسی (ع) و مریدانش آمده است.



◀ در غارهای کومران، واقع در سواحل بحرالمیت، بیش از ۱۰۰ کتیبه از کتاب تورات پیدا شده است.

کتاب مقدس، همیشه پر فروشترین کتاب بوده است. از سال ۱۸۱۶ ، بیش از ۲/۵ میلیون نسخه از آن فروخته شده است. این کتاب، به بیش از ۱۵۰۰ زبان جهان ترجمه شده است.

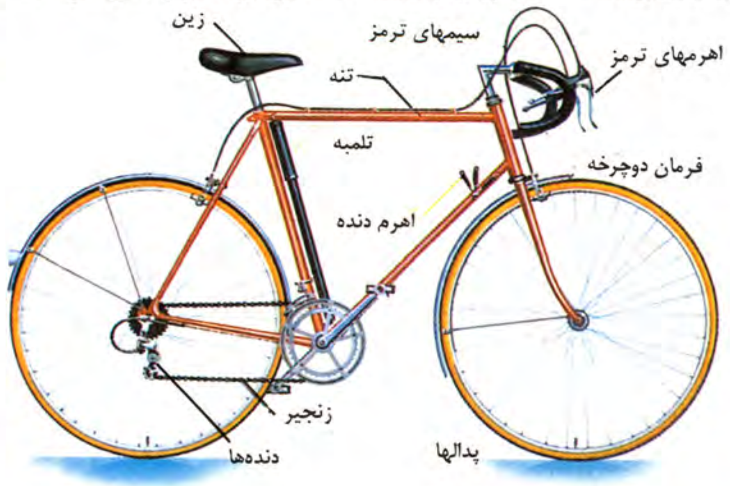
دوچرخه Bicycle

دوچرخه، وسیله‌ای است که دو چرخ دارد و یک نفر بر آن سوار می‌شود و با فشاری که با پاهای خود به دو رکابِ آن وارد می‌آورد، حرکت می‌کند. دوچرخه‌های قدیمی که در سدهٔ ۱۷۰۰ اختراع شدند، اسبهای پر قدرت نامیده می‌شدند. آنها ساختمان ساده‌ای داشتند و از دو چرخ که توسط میله‌ای به یکدیگر متصل می‌شدند و یک زین برای نشستن در بالا، تشکیل شده بودند. شخصی که سوار بر دوچرخه می‌شد، با پاهای خودش آن را به جلو می‌راند.

دوچرخه پدال‌دار در سال ۱۸۶۵ اختراع شد. چون صندلی این دوچرخه‌ها هیچ‌گونه فنری نداشت، آن‌ها به لرزاننده‌های استخوان معروف بودند. پیشرفت مهم بعدی، دوچرخه‌ای بود که از یک چرخ بزرگ در جلو و یک چرخ کوچک در عقب تشکیل می‌شد. دوچرخه‌های امروزی، در دههٔ ۱۸۸۰ ساخته‌شدند. آنها دارای زنجیر چرخ و لاستیکهای پر از هوا بودند که تاکنون نیز تغییر چندانی نکرده‌اند.



▲ *در سال ۱۸۱۷ کارل وُن درایز، مدل اسب پر قدرت را ساخت. این دوچرخه هیچ پدالی نداشت و شخصی که بر آن سوار می‌شد، باید آن را با پاهای خود به جلو می‌راند.*



▶ *دوچرخه‌های جدید، ۱۰ تا ۲۱ دنده دارند.*



▲ *این دوچرخهٔ بی‌نظیر، که در سال ۱۸۸۳ ساخته شد، دارای تایرهای تو پُر و محکم و جای پا یا رکابی برای سوار شدن بود.*

سیستم دو دویی Binary System

در این سیستم، فقط از ۲ عدد استفاده می‌شود: صفر و یک. در سیستم اعشاری معمولی، از ۱۰ عدد صفر تا ۹ استفاده می‌شود. شما با ضرب کردن یک عدد در ۱۰، یک مرتبه به سمت چپ می‌آیید. برای مثال، ۲، ۲۰، ۲۰۰ الی آخر. در دستگاه دوتایی، زمانی که یک مرتبه به سمت چپ بروید، در واقع ارزش آن را در ۲ ضرب کرده‌اید. یک ضرب در خودش یک می‌شود. اگر آن را یک مرتبه به سمت چپ بیاورید، یک در ۲ ضرب می‌شود. این نتیجه را به شکل [۱۰] می‌نویسند. اگر آن را یک مرتبه دیگر به سمت چپ بیاورید، یک ضرب در ۲ ضرب در ۲ می‌شود. این نتیجه را به شکل [۱۰۰] می‌نویسند. در سیستم دوتایی، عدد ۹۳ این گونه نوشته می‌شود: ۱۰۱۱۱۰۱؛ یعنی یک یکی، ۲ تایی نداریم، یک چهارتایی، یک ۸ تایی، یک ۱۶ تایی، ۳۲ تایی نداریم، و یک ۶۴ تایی، که اگر همه را با هم جمع کنیم، عدد ۹۳ حاصل می‌شود.

	هشت‌تایی	چهارتایی	دوتایی	یکی
۰	Ø	Ø	Ø	Ø
۱	Ø	Ø	Ø	1
۲	Ø	Ø	1	Ø
۳	Ø	Ø	1	1
۴	Ø	1	Ø	Ø
۵	Ø	1	Ø	1
۶	Ø	1	1	Ø
۷	Ø	1	1	1
۸	1	Ø	Ø	Ø

بیوشیمی، موضوع بسیار گسترده‌ای است. برخی از بیوشیمیست‌ها، مشغول ساختن داروهای جدید هستند؛ برخی دیگر در جستجوی مولکولهایی در ماهیچه‌ها هستند که مانند نوارهای ظریفِ کِش، منقبض و منبسط شوند. عده‌ای هم سعی دارند تا موادشیمیایی را که در آغاز پیدایش زمین، در اقیانوسها وجود داشته است، بیابند. آنها می‌خواهند بفهمند که حیات چگونه آغاز گردید.

بیوشیمی — Biochemistry

بیوشیمی، علم مطالعهٔ واکنشهای شیمیایی است که در داخل سلولهای کوچکِ سازندهٔ اندامهای تمام موجودات زنده، انجام می‌شود. بیوشیمیست‌ها، دربارهٔ اینکه کدام مواد غذایی برای سلامتی مفید هستند. تحقیق می‌کنند. آنها با ساختن مواد شیمیایی نابودکنندهٔ باکتریهای مضر، به مبارزهٔ با بیماریها کمک می‌کنند؛ و نیز با یافتن غذای مناسب برای گیاهان و جانوران، کشاورزان را یاری می‌دهند.

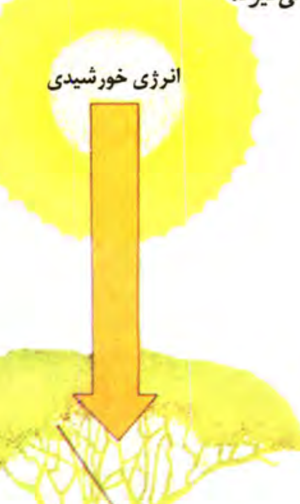
بیوشیمی، همچنین علم مطالعهٔ مولکولهای خاصی به نام **اسیدهای نوکلئیک** است که در بدن موجودات زنده وجود دارند. DNA (اسید دزوکسی ریبونوکلئیک) نوعی اسید نوکلئیک است که در هستهٔ سلولها یافت می‌شود. DNA در موجودات زنده، صفات را از نسلی به نسل دیگر انتقال می‌دهد. همین ماده است که سبب می‌شود انسانها با یکدیگر متفاوت باشند. بیوشیمیست‌ها، در حال پی‌بردن بیشتر به ساختار موادی هستند که بدن ما را ساخته‌اند.

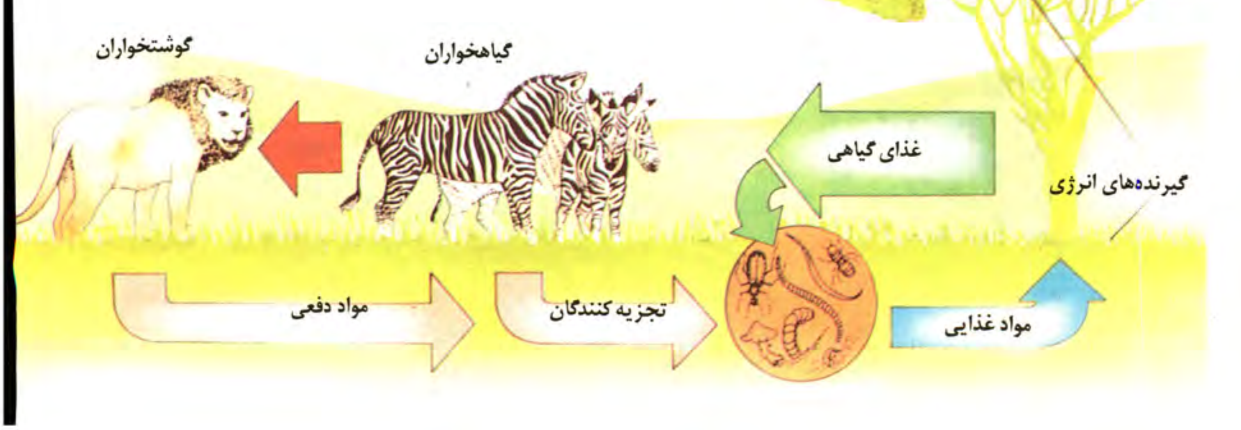
زیست شناسی — Biology

این علم، به مطالعهٔ موجودات زنده، از کوچکترین آمیب که تنها دارای یک **سلول** است، تا بزرگترین درخت بلوط و یا انسان می‌پردازد. آن قسمت از زیست‌شناسی راکه دربارهٔ **گیاهان** بحث می‌کند، **گیاه شناسی** و آن بخش راکه به مطالعهٔ جانوران می‌پردازد، **جانور شناسی** می‌نامند. **ارسطو**، متفکر یونان باستان یکی از اولین کسانی بود که به تشریح بدن جانوران و طبقه‌بندی آنها پرداخت.

بیش از هزار سال کسی علاقه‌ای به زیست‌شناسی نشان نداد، تا اینکه دوران **رنسانس** فرارسید و دانشمندان و هنرمندانی همچون **لئوناردو داوینچی** سعی کردند تا به چگونگی رشد و فعالیت موجودات زنده پی ببرند.

▼ ***زیست‌شناسان، به مطالعهٔ موجودات زنده و چگونگی ارتباط آنها با یکدیگر می‌پردازند. گیاهان سبز، انرژی را به شکل غذا، در خود ذخیره می‌کنند و توسط حیوانات خورده می‌شوند. برگهای خشکِ درختان و بقایای حیوانات گیاهخوار، دوباره به خاک برمی‌گردد. در این دستگاه منظم هیچ چیز هدر نمی‌رود. حتی شیر (= سلطان جنگل) نیز در چرخهٔ مواد قرار می‌گیرد.***





در ابتدا، کلیسا با مطالعهٔ بدن انسان از راه تشریح (کالبد شکافی)، مخالفت کرد، اما این وضع بعد از سدهٔ ۱۵۰۰ تغییر یافت و ویلیام **هاروی** موفق شد چگونگی گردش **خون** در بدن را نشان دهد و بدین گونه دیگران توانستند ساختمان بدن جانوران مختلف را با انسان مقایسه کنند.

اختراع **میکروسکوپ** در سدهٔ ۱۶۰۰ دامنهٔ مطالعات زیست‌شناسان را گسترده‌تر ساخت. بدین ترتیب آنها قادر شدند، اطلاعات بیشتری در مورد سلولهای گیاهان و جانوران، یعنی واحدهای ساختمانی حیات بدن، به دست آورند. مطالعهٔ موجودات میکروسکوپی دیگر مانند **باکتریها** به دانشمندانی چون **لویی پاستور** امکان داد تا در مورد شناخت بیماریها و راههای جلوگیری از آنها تلاش بیشتری بکنند.

امروزه، زیست شناسی به علوم مختلفی تقسیم شده است. برخی اوقات، زیست‌شناسان، تمام زندگی خود را صرف مطالعه روی بخش کوچکی از یک جاندار می‌کنند.

پرنده **Bird**

پرندگان، دارای انواع و اندازه‌های گوناگونی هستند؛ اما همهٔ آنها بال و پر دارند. برخی از آنها می‌توانند تا هزاران کیلومتر پرواز کنند. بعضی دیگر چون **شترمرغ** و **پنگوئن**، قادر به پرواز نیستند. شترمرغ بزرگترین پرندهٔ جهان است.

▼ ***پرندگان، دارای انواع مختلفی هستند. پرندگان استوایی همچون طوطی و مرغ بهشتی، اغلب رنگهای روشنی دارند. پنگوئن امپراتور، قادر به پرواز نیست، اما شناگر بسیار ماهری است. او هم مانند فلامینگو (نوعی مرغ پا دراز)، غذای خود را در زیر آب، به دست می‌آورد.***







▲ *منقار پرندگان، با نحوهٔ تغذیه آنها، متناسب است. برای مثال، مرغ زرین پـر شـهد گـیاهان را برمی‌دارد، مرغ منقار صلیبی دانه‌ها را می‌شکند و عقاب طلایی، طعمهٔ خود را می‌درد.*

وزن آن به بیش از ۱۵۰کیلوگرم می‌رسد. کوچکترین پرنده، مرغ زرین پر با وزنی کمتر از ۲گرم است.

پرندگان، نوع تکامل یافتهٔ **خزندگان** فلس داری هستند که در حدود ۱۸۰ میلیون سال قبل می‌زیستند. بعد از گذشت میلیونها سال، فلسها به پر، و پاهای جلویی آنها به بال، تغییر شکل داد. پرندگان، دارای استخوانهای توخالی، برای سبک بودن در هوا، و ماهیچه‌های سینه‌ای قوی، برای بال زدن هستند. پرندگان بزرگ قادرند آهسته بال بزنند و در هوا به حالت شـناور پـرواز کـنند. پـرندگان کوچک، برای این که بهتر بتوانند خود را در هوا نگهدارند، مـجبورند، مـرتب و به‌سرعت بال بزنند.

همهٔ پرندگان ***تخمگذار*** هستند و برای رشـد نـوزادان خـود، تـلاش زیـادی می‌کنند. برخی از آنها، همچون **فاخته**، تخمهای خود را در لانهٔ پرندگان دیگر می‌گذارند تا پرورش یابند. بعضی دیگر، تخمهای خود را در مکانهای گرم، دفن و سپس آنها را ترک می‌کنند. بیشتر پرندگان، وحشی هستند، اما تعدادی از آنها همچون مرغ، کبوتر و قناری، *اهلی* و قابل پرورش هستند. بـرخـی از پـرندگان به‌خاطر تخم و گوشتشان، در مزارع نگهداری می‌شوند.

منقار پرندگان، دارای شکلهای متفاوتی است. قِرقی، منقار خمیده‌ای دارد تا بتواند شکار خود را سریع بگیرد. بعضی از پرندگان، برای خوردن میوه‌ها، دانه‌ها و حشرات، منقار کوتاهی دارند. برخی دیگر برای شکستن فندق و گـردو دارای منقاری تیز و قدرتمند هستند.

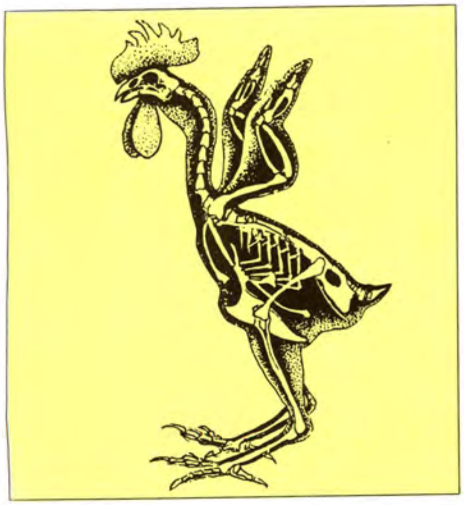
توکای سیاه، به منظور کندن زمین و یافتن کرم و حلزون، دارای منقاری نوک تیز است. مرغ منقار صلیبی، با شکل عجیب نوکش، می‌تواند میوهٔ کاج را برای دستیابی به دانهٔ درونی آن از هم بشکافد. بعضی پرندگان نیز دارای منقارهایی کوتاه و پهن هستند تا بتوانند پروانه، شب پره و یا سایر حشرات بـالدار را بـه سرعت شکار کنند.

آزمایش

تخته‌ای که روی آن خوراک پرنده ریخته باشید، پرندگان بسیاری را به طرف باغچهٔ شما جذب خواهد کرد. سعی کنید یکی از آنها را برای خود تهیه کنید. این تخته باید ۲ متر از زمین، فاصله داشته باشد، تا از دسترس گربه‌ها به دور باشد. این تخته را نزدیک پنجره قـرار دهـید. تـا از داخل منزل بتوانید آن را نگاه کنید. شما می‌توانید تکه‌ای نارگیل تازه را هم برای بعضی پرندگان از تـخته آویـزان کنید.



مرغهای ماهیخوار دریایی، از جمله صدف خواران، دارای منقارهای بلند و باریکی هستند تا بتوانند آنها را به راحتی در گل و لای فرو برند. بسیاری از پرندگان، دارای منقاری هستند که فقط با یک نوع غذا سازگاری دارد، اما تعداد دیگری، همچون گنجشگها، قادرند انواع غذاها را با استفاده از نوک خود بخورند.



▲ اسکلت یک پرنده، با استخوانهای توخالی و سبک. استخوان سینهٔ پرندگان، دُرشت و محکم است.

کنترل زادو ولد — Birth Control

مردم، باکنترل تعداد فرزندان خود می‌توانند تعداد افراد جامعه را نیز کنترل کنند. این روش، معمولاً "تنظیم خانواده"، نامیده می‌شود. کنترل میزان تولد، از دوران باستان هم در بین مردم رواج داشت، اما روشهای نوین، تا سدهٔ ۱۸۰۰ و ۱۹۰۰ کاملاً متداول نشده بود.

روشهای بسیاری برای کنترل زاد و ولد، وجود دارد. یکی از آنها روش استفاده از دارو برای قطع بارداری است. روش دیگر، جلوگیری از بارداری، بدون استفاده از داروست که به "پیشگیری" معروف است.

بعضی از مذاهب، استفاده از دارو و یا وسایلی راکه مانع بارداری می‌شود منع کرده‌اند؛ با این وجود، امروزه در بسیاری از کشورهایی که دارای جمعیت زیادی هستند، این عمل در بین مردم متداول و رایج گردیده است.

بیزون (گاومیش) — Bison

این حیوان بزرگ، از خانوادهٔ گاوهاست. قسمت سر و شانه‌های برجستهٔ آن، از موهای بلند و زبر پوشیده شده است.

بیزون، دارای دو نوع آمریکایی و اروپایی است. در شمال آمریکا آنها به‌صورت گله‌های بزرگ حرکت می‌کنند. سرخپوستان آمریکایی اولین کسانی بودند که آنها را شکار کردند.

▼ روزگاری، گله‌های بسیار بزرگ گاومیش در سبزه‌زارهای آمریکای شمالی به چرا مشغول بودند. سرخپوستان از نظر غذا، لباس و چادر، به این گاوهای وحشی وابسته بودند و آنها را شکار می‌کردند.



تصور اینکه طاعون، چه اثرات شومی را در برداشته، بسیار مشکل است. جمعیت انگلستان به خاطر این بیماری، از $3\frac{3}{4}$ میلیون نفر در سال ۱۳۴۸ میلادی به دو میلیون نفر در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافت.

وقتی اروپاییان به آمریکا رفتند، شمار بسیاری از این گاومیش‌ها را کشتند، تا جایی که در سال ۱۸۸۹ فقط حدود ۵۰۰ رأس از آنها باقی مانده بود. امروزه، دیگر این گاوها در بیابانهای آمریکا و اروپا زندگی نمی‌کنند و تعداد اندکی هم که باقی مانده‌اند، در پارکها و باغ‌وحشها نگهداری می‌شوند.

مرگ سیاه Black Death

مرگ سیاه، بیماری هولناکی است که طی **قرون وسطیٰ** بیشترین تلفات را در برداشت. با شیوع این بیماری در قرن چهاردهم، ۲۵ میلیون نفر کشته شدند. در حدود $\frac{1}{4}$ مردم اروپا در اثر این بلا، جان سپردند. اکنون، مرگ سیاه با نام بیماری **طاعون**، شناخته می‌شود. عامل اصلی انتقال این بیماری، **کک**‌های روی بدن موشها است. کک‌ها، خون موش بیمار را می‌مکند و زمانی که انسان یا موش دیگری را گاز بگیرند، بیماری انتقال پیدا می‌کند و خیلی زود همه‌گیر می‌شود.

سیاهچاله Black Hole

شکل سیاهچاله‌های فضایی از بیرون مانند یک جسم دایره‌ای شکل و سیاه است که فقط چند کیلومتر پهنا دارد. اما اگر داخل آن باشید، به بزرگی یک جهان به نظر می‌رسد و هیچ چیز خارج از آن را نمی‌توانید ببینید.

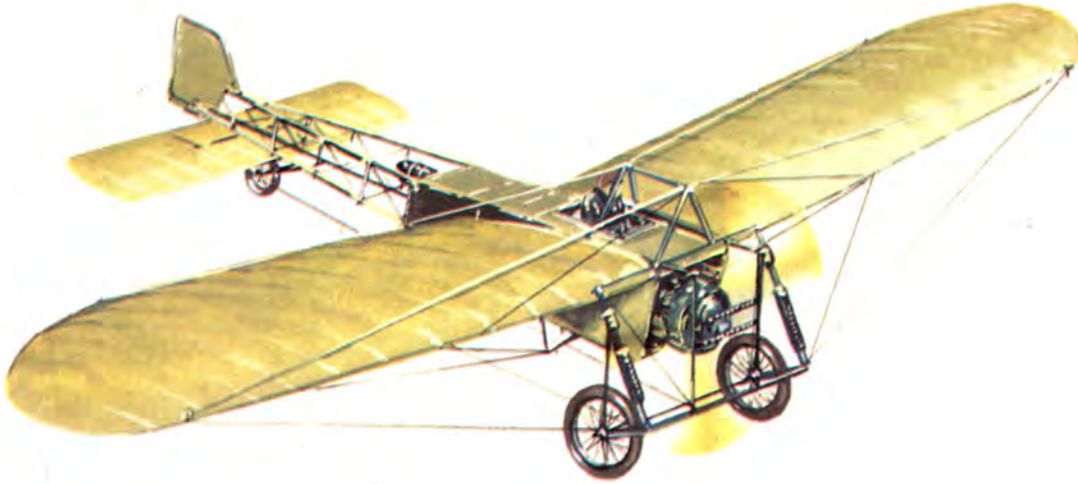
ستارگان به طور عمده از هیدروژن ساخته شده‌اند. تبدیل هیدروژن به هلیوم، سبب می‌شود ستارگان، مانند خورشید، نور و گرما تولید کنند. وقتی تمام سوخت هیدروژن یک ستارهٔ بزرگ به اتمام می‌رسد، متلاشی می‌گردد. این از هم پاشیدن ستاره را انفجار ابرنواختر (سوپرنوا) می‌گویند. آنچه که بعد از انفجار باقی می‌ماند، ستارهٔ کوچکی است که پهنای آن فقط چند کیلومتر است و «ستارهٔ نوترونی» نامیده می‌شود. مواد درون ستارهٔ نوترونی به اندازه‌ای به یکدیگر فشرده‌اند که حتی وزن یک سرِ سوزن از آن، برابر وزن یک ساختمان بزرگ است!



◀ *در اینجا، تصویر نزدیکی از یک سیاهچالهٔ فضایی با نورهای روشن اطراف آن را مشاهده می‌کنید. این نور، متعلق به ستارگانی دور، در پشت آن است که به خاطر نیروی جاذبهٔ بسیار قوی گودال، خمیده شده و به صورت حلقه‌ای در اطراف سیاهچاله قرار گرفته است.*

نیروی **جاذبهٔ** بعضی از ستارگان نوترونی به قدری زیاد است که حتی امواج نور نمی‌توانند از آن فرار کنند. چون امواج نور نمی‌توانند از این ستارگان بیرون بیایند، آن‌ها را سیاهچالهٔ فضایی می‌نامند. این اجسام عجیب، کاملاً تاریک هستند و منجمان، هرگز یکی از آنها را به طور واقعی ندیده‌اند، اما متوجه ستارگانی شده‌اند که مجاورشان، جسمی تاریک و غیر قابل رؤیت وجود دارد. ممکن است در مرکز کهکشان راه شیری هم سیاهچالهٔ فضایی بزرگی وجود داشته باشد.

▼ لویی بلریو، پرواز حماسی خود برفراز کانال مانش را با هواپیمای یک بالهٔ ساخت خود انجام داد. نیروی این هواپیما توسط موتور آنزانی تأمین می‌شد.



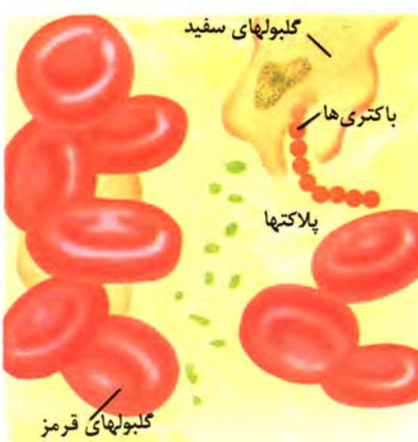
بلریو، لویی (۱۹۳۶-۱۸۷۲ م.) Bleriot, Louis

لویی بلریو خلبان مشهور فرانسوی و بنیانگذار صنعت هواپیمایی بود و طراحی و ساخت تعداد زیادی از هواپیماهای قدیمی را انجام داد. او در ۲۵ ژوئیهٔ ۱۹۰۹ با یکی از **هواپیما**های ساخت خود، از بندر "کالا" در فرانسه پرواز کرد و ۲۷ دقیقه بعد، در دوور انگلستان فرود آمد و بدین ترتیب اولین کسی بود که برفراز کانال مانش پرواز کرد. به دلیل همین عمل، روزنامهٔ "دیلی مِیل" لندن، یک جایزهٔ ۱۰۰۰ پوندی به وی اهدا کرد. سپس بلریو به طراحی هواپیمای دیگری اقدام کرد؛ تا اینکه سرانجام مالک یک شرکت بزرگ هواپیما سازی گردید.

خون Blood

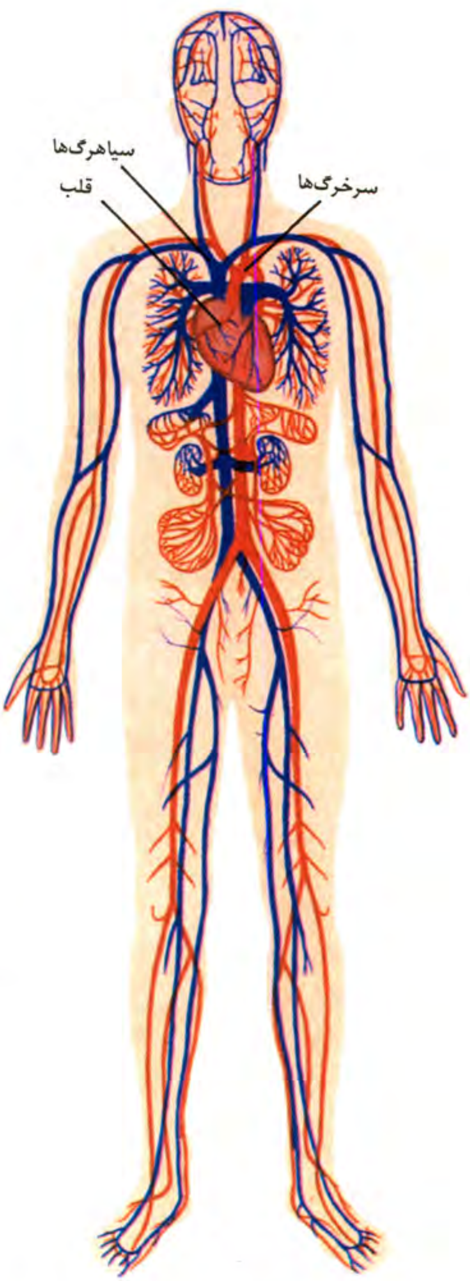
خون، مایعی است که به اندامهای بدن غذا می‌رساند و مواد زاید را نیز از بدن خارج می‌کند. خون، **اکسیژن** را از **شش**ها و مواد غذایی را از دستگاه گوارش دریافت می‌کند و به همهٔ سلولهای بدن می‌رساند. هر سلول، آنچه را که دقیقاً نیاز دارد، از خون می‌گیرد. پس از آن، خون، مواد زاید سلول را که شامل آب و دی‌اکسید کربن است، با خود می‌برد.

▼ خون، از گلبولهای سفید و قرمز تشکیل شده است. کارگلبولهای قرمز، انتقال اکسیژن به تمام بخشهای بدن است. گلبولهای سفید با باکتریهای مضر می‌جنگند و آنها را از بین می‌برند. پلاکتها با کمک به انعقاد خون در محل زخم از خونریزی جلوگیری می‌کنند و نیز مانع ورود باکتری به داخل زخم می‌گردند.



خون، همچنین وظیفهٔ انتقال مواد شیمیایی به قسمتهای مورد نیاز بدن را به عهده دارد، میکربها را می‌کشد و دمای بدن را در حد مناسب نگه می‌دارد.

خون در مغز استخوانها ساخته می‌شود. بدن یک انسان بالغ دارای ۵ لیتر خون است. این خون، از مایعی بی‌رنگ به نام ***پلاسما*** و میلیونها سلول یا***گلبول***، ساخته شده است. گلبولهای قرمز، سلولهای کوچک دایره‌ای شکل هستند که رنگ خون را به وجود می‌آورند. در خون، گلبولهای سفید هم وجود دارند. در هر میلیمتر مکعب خون، ۵ میلیون گلبول قرمز و حدود ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ گلبول سفید وجود دارد.



▲ *قلب، خون را از طریق شبکه‌ای از سرخرگها، سیاهرگها و مویرگها، به سراسر بدن می‌رساند.*

مبارزهٔ با بیماریها

گلبولهای سفید، به میکربهایی که از راههای گوناگون وارد بدن می‌شوند، حمله می‌کنند. معمولاً، تعداد زیادی از این گلبولهای سفید، در جنگ بر علیه بیماریها و عفونت از بین می‌روند. تعداد بسیاری زیادی از این سلولهای مرده، به صورت چرک مجتمع می‌شوند. دیگر اجزای تشکیل دهندهٔ خون، ***پلاکت‌ها*** هستند و وظیفهٔ آنها کمک به انعقاد خون، در هنگام خونریزی است. آنها کمک می‌کنند تا زخمها و بریدگیها سریعتر بهبود یابند.



◀ *قایق کوراکل، با کشیدن پوست حیوانات، روی شبکه‌ای چوبی ساخته می‌شود.*



◀ *این قایقها هنوز هم با استفاده از تنهٔ درختان در بخشهایی از آمریکای جنوبی ساخته می‌شوند.*



▲ *قایقی که درونش با استفاده از تبر و آتش، خالی شده است.*

▼ *قایقهای ساخته شده از پاپیروس نی مانند، هنوز هم در دریاچهٔ چاد دیده می‌شوند.*



همهٔ ما بر حسب نوع گروه خونی (A ، B ، AB و O) با یکدیگر دارای تفاوت هستیم. در موقع تزریق خون به بیماران، دانستن نوع گروه خون، بسیار ضرورت دارد. برای درمان بیماری‌های خونی و یا به هنگام خونریزی بر اثر جراحت و زخم، ***انتقال خون*** صورت می‌گیرد و خونی که تزریق می‌شود، باید با خون بیمار، همگروه باشد.

گلبولهای قرمز بدن انسان در حدود ۱۲۷ روز زنده هستند. در هر ساعت حدود ۸۰۰۰ عدد از آنها از بین می‌روند و سلولهای جدید، جایگزین آنها می‌شوند. یک شخص بالغ، دارای ۴/۷ لیتر خون است که این مقدار، درون بیش از ۹۶۰۰۰ کیلومتر رگهای خونی جریان دارد. یک سانتیمتر مکعب خون شامل ۵۱۲ میلیارد گلبول قرمز و در حدود ۱۱ میلیون گلبول سفید است.

قایق Boat

قایقها، بر خلاف کشتیها، معمولاً کوچک و روباز هستند؛ هر چند، گاهی اوقات به کشتیهای بزرگی همچون **اژدر افکن** نیز قایق گفته می‌شود. زمان ساخت اولین قایقها به دوران قبل از تاریخ، باز می‌گردد. در آن دوران، کُنده‌های درخت به طور ساده روی آب شناور بودند و با دست به جلو رانده می‌شدند. چندی بعد اولین قایقهای واقعی ساخته شد. یکی از این قایقها کرجی بود که با پوک کردن تنهٔ درختان با استفاده از آتش و ابزار سنگی ساخته می‌شد. نوع دیگر، ***کلک*** بود که از کنار هم قرار دادن تنهٔ درخت و یا به هم بستن چند نِی ساخته می‌شد. در جاهایی که تنهٔ درخت یا نِی وجود نداشت، قایقها را با کشیدن پوست روی یک چارچوب سبک، می‌ساختند.

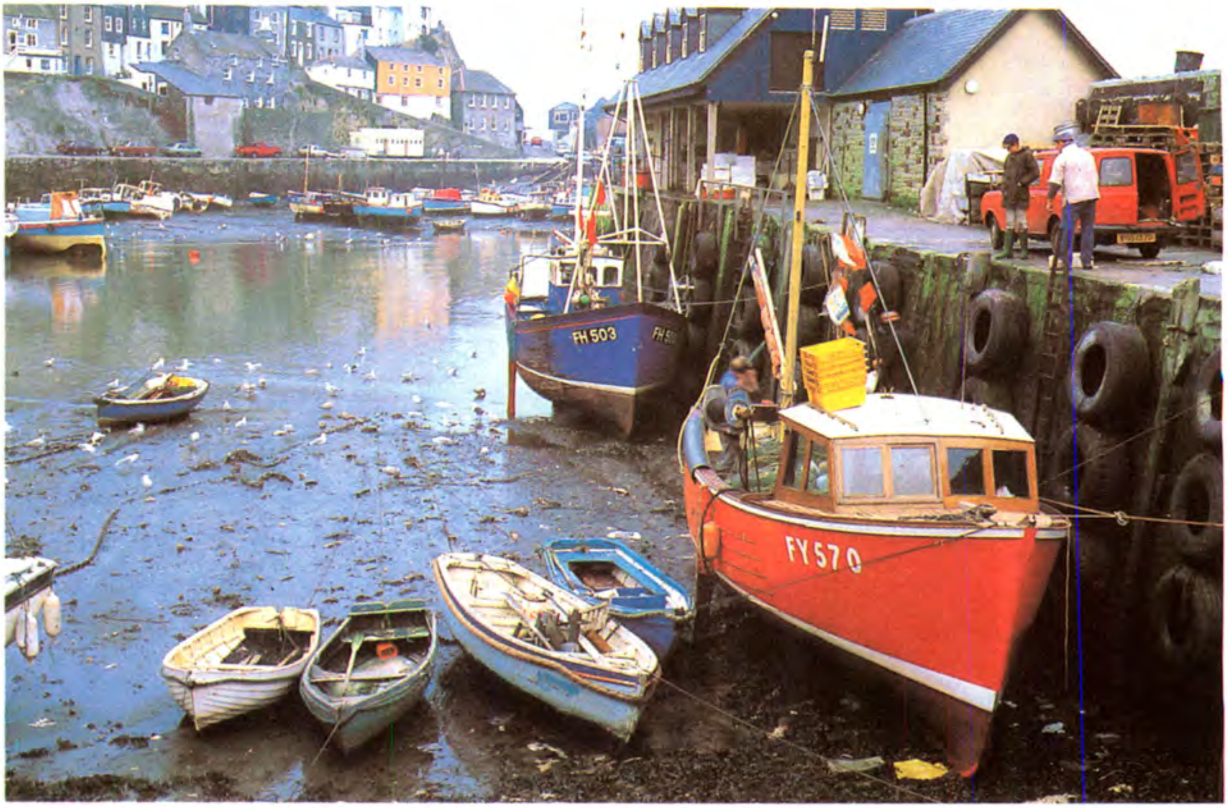


▲ *قایقهای تک بادبان وایکینگ‌ها دارای سوراخهایی در دو سوی خود جهت پارو زدن بودند.*



▼ *قایق بادبانی اندونزیایی با دکل سه پایه. بدنهٔ اصلی قایق از طریق کنده‌کاری، توخالی شده است.*

قایقهای بادبانی، در شرایط مناسب سرعت زیادی دارند. رکورد سرعت قایقهای بادبانی جهان ۶۶/۸ کیلومتر در ساعت در مسافت ۵۰۰ متر است که در سال ۱۹۸۰ به دست آمد. موج سواران، با تخته‌های بادبان دار، به سرعتهای بالاتری هم دست یافته‌اند.



▲ *قایقهای ماهیگیری پس از گذشت سالیان دراز، هنوز هم چندان تغییری نکرده‌اند.*

بعضی از انواع قایق مانند کایاک اسکیموها به همین طریق ساخته می‌شدند.

بعدها، کناره‌های کرجی و کلک را با الوار بالا آوردند تا هم جلوی ورود آب به درون آنها را بگیرد و هم بر مقاومت آنها بیفزاید. در ته قایقها تیرهایی نصب شد تا استحکام آنها بیشتر شود. انواع و شکلهای مختلفی از **بادبان**، ساخته و نصب گردید تا به مناسب‌ترین شکل، از نیروی باد بهره گرفته شود. تا سدهٔ ۱۸۰۰ همهٔ قایقها توسط بادبان، تیر و یا پارو به جلو رانده می‌شدند. اما اختراع **ماشین بخار**، امکان استفاده از چرخ‌های پره‌دار و پروانه‌ها را به وجود آورد. امروزه، مردم از قایقهای موتوری، پارویی و بادبانی در سراسر جهان استفاده می‌کنند.

نبرد بوئر (۱۹۰۲-۱۸۸۹ م.) Boer War

این جنگ در **آفریقای جنوبی**، میان بوئرها ـ مهاجران هلندی ـ و انگلیسی‌ها درگرفت. نظامیهای تن پرور انگلیسی، با رهبری بدی که داشتند، در روزهای اول جنگ رقیب خوبی برای بوئرهای چابک، مسلح و سازمان یافته نبودند؛ اما در پایان، مقاومت سرسختانهٔ انگلیسیها باعث پیروز شدن آنها گردید. در طول نبرد بوئر، ارتش بریتانیا در حدود ۴۵۰/۰۰۰ سرباز داشت؛ در حالی که تعداد نیروهای بوئری فقط ۶۰/۰۰۰ نفر بود.

همهٔ پیشاهنگان جهان، نام بادن پاول را می‌شناسند. رابرت بادن پاول، فرماندهٔ شهر مافکینگ بود. که در نبرد بوئر، مدت ۲۱۷ روز در محاصره بوئرها قرار داشت هنگامی که شهر آزاد شد، بادن پاول همچون یک قهرمان به انگلستان بازگشت. وی در سال ۱۹۱۰ از ارتش بازنشسته گردید و بقیهٔ عمر خود را وقف جنبش پیشاهنگی کرد.

بولیوی Bolivia

بولیوی کشوری است در مرکز **آمریکای جنوبی** و غرب برزیل، که دور تا دور آن را خشکی فراگرفته است. بیشتر سرزمین بولیوی، دشت پهناوری است که از مرز برزیل تا تپه‌های دامنهٔ شرقی رشته کوه **آند** کشیده شده است. ۲/۳ مردم بولیوی در فلات وسیعی به ارتفاع ۴۰۰۰ متر زندگی می‌کنند. پایتخت آن، شهر **لاپاز** و مرتفع‌ترین پایتخت جهان است. دریاچهٔ تیتیکاکا با ارتفاع ۳۸۱۲ متر نیز یکی از مرتفع‌ترین دریاچه‌های جهان است.

از سال ۱۵۳۲ تا ۱۸۲۵، اسپانیا بر بولیوی حکمرایی می‌کرد. این کشور با کمک ***سیمون بولیوار***، یک فرمانده ونزوئلایی، استقلال خود از اسپانیا را به دست آورد و از آن پس نام بولیوی بر آن نهاده شد. بیش از نیمی از مردم این کشور، سرخپوست، ۱/۴ آن ***دور رگه*** (اروپایی ـ سرخپوست) و بقیه اروپایی هستند. بولیوی دومین تولید کنندهٔ قلع جهان است. مهمترین صنعت این کشور، استخراج معادن است.

BOLIVIA **بولیوی**





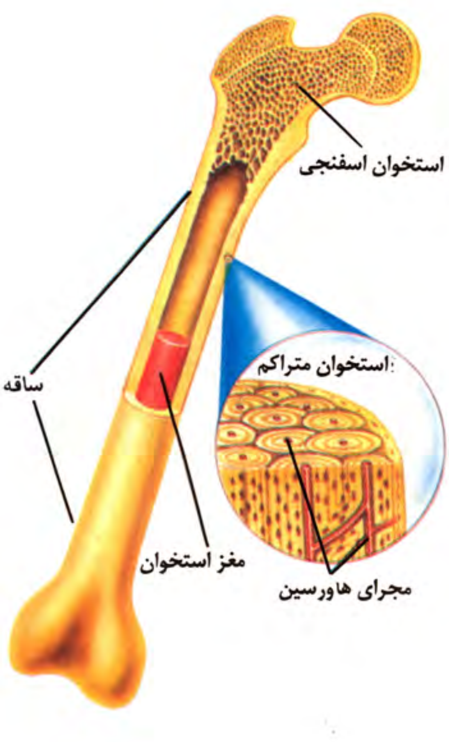
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: لاپاز (مرکز حکومتی)
سوکره (پایتخت قانونی)
مساحت: ۱/۰۹۸/۵۸۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۴۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: پزو

استخوان Bone

استخوان‌ها چارچوب محکمی را به وجود می‌آورند که تکیه‌گاه گوشت و اندامهای بدن همهٔ مهره‌داران ـ موجوداتی که ستون مهره دارند ـ است. مواد سازندهٔ همهٔ استخوانها یکی است و قسمت بیشتر آن را ***کلسیم*** تشکیل می‌دهد. استخوانها از بیرون، سخت و محکم، و از درون، نرم هستند. **مغز استخوان** در قسمت میانی آن قرار دارد؛ جایی که گلبولهای قرمز جدید در آن ساخته می‌شوند.

اسکلت انسان، دارای چهار نوع استخوان است: استخوانهای دراز، مانند استخوانهای دست و پا؛ استخوانهای پهن، مانند جمجمه؛ استخوانهای کوتاه، مانند مچ و قوزک پا؛ و استخوان‌های بی‌شکل که ***ستون فقرات*** را تشکیل می‌دهند. استخوانهای شکسته، در صورتی که صحیح جا انداخته شوند، دوباره به یکدیگر جوش می‌خورند و مانند قبل از شکستگی، محکم خواهند شد. به‌تدریج که سن انسان بیشتر می‌شود، استخوانها شکننده‌تر می‌شوند. از سوی دیگر، استخوانهای کودکان کمی قابلیت خمیدگی دارند و به آسانی نمی‌شکنند. اسکلت انسان بالغ، در حدود ۲۰۶ استخوان دارد.

▼ *استخوانها، قطعات بیجانی به نظر می‌رسند؛ ولی در واقع توده‌ای از سلولهای زنده هستند. **مجاری هاورسین**، از رگهای خونی تشکیل شده‌اند.*



کتاب Book

کتابها برای ذخیره کردن و انتقال دادن علوم، عقاید و داستانها به کار می‌روند. برخی از اولین کتابها توسط مصریان باستان تهیه شدند. این کتابها با دست روی کاغذی که از درخت پاپیروس ساخته شده بود، نوشته می‌شدند.

در زمان امپراتوری روم، بسیاری از کتابها روی ورقهای پوست حیوانات نوشته می‌شدند. سپس این پوست به چند صفحه بریده می‌شد که درست مانند کتابهای امروزی، به یکدیگر وصل می‌شدند.

در **قرون وسطیٰ** راهبان کلیساها کتابهای زیبایی را تهیه کردند. این کتابها به‌وسیلهٔ دست و با رنگهای روشن و گاه با طلا و نقره، تزیین یا **تذهیب** می‌شدند.

در سدهٔ ۱۴۰۰ میلادی، **چاپ** بر روی کاغذ در اروپا رایج گردید. در ابتدا، کار بسیار آهسته انجام می‌شد؛ زیرا هنوز بیشتر امور، با دست انجام می‌گرفت. تا این که **گوتنبرگ** ماشین چاپ را اختراع کرد و سرعت چاپ کتاب، بسیار افزایش یافت. امروزه همه ساله میلیونها جلد کتاب به زبانهای مختلف در سراسر جهان چاپ می‌شود.



▲ *یک نسخه خطی تذهیب شده در قرون وسطیٰ. تا قبل از اختراع چاپ، کتابها با دست رونویسی و تزیین می‌شدند.*

بومرنگ Boomerang

بومرنگ، وسیلهٔ چوبی پرتابی است که عمدتاً **بومیان** استرالیا، از آن استفاده می‌کردند. بومرنگ، دارای دو نوع است: نوع اول، بسیار سنگین است و مستقیماً به هدف برخورد می‌کند. نوع دیگر، سبکتر است و شکل آن به گونه‌ای است که اگر با مهارت پرتاب شود، دوباره به سمت دستهای پرتاب کننده باز می‌گردد.



بوسنی و هرزگوین Bosnia and Herzegovina

بوسنی و هرزگوین، در گذشته بخشی از کشور **یوگسلاوی** (سابق) بود؛ اما در سال ۱۹۹۲ به استقلال دست یافت. مردم آن عمدتاً **مسلمان**، کروات و صرب هستند. صربها که اکثر پرسنل ارتش را شامل می‌شدند، با هدف تشکیل مجدد یوگسلاوی، به مردم بی‌دفاع بوسنی و هرزگوین حمله کردند و آنها را از سرزمین خود بیرون راندند. این عمل آنها، «تصفیهٔ نژادی» نامیده شد.

بوسنی و هرزگوین، کشوری کوهستانی با جنگلهای فراوان و معادن غنی است.

بوسنی و هرزگوین

BOSNIA AND HERZEGOVINA





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: سارایوو
مساحت: ۵۱/۱۲۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۳۶۵/۰۰۰ نفر
زبان: صربی ـ کرواسی
واحد پول: دینار

گیاه شناسی Botany

این علم، به مطالعهٔ **گیاهان** و چگونگی رشد آنها می‌پردازد. بیش از ۳۰۰/۰۰۰ نوع گیاه مختلف وجود دارد، از جلبک که فقط با میکروسکوپ دیده می‌شود تا سُرخدار بزرگ که حدود ۱۰۰ متر ارتفاع دارد. همه ساله انواع جدیدی از گیاهان کشف می‌شوند.

جانوران، بدون گیاهان قادر به ادامهٔ حیات نیستند؛ زیرا گیاهان، منبع اصلی غذای آنها را تشکیل می‌دهند. اگر برای تغذیهٔ گله‌ها چراگاهی وجود نداشت، مسلماً انسان نیز از داشتن گله محروم می‌ماند. همچنین، جانوران از **اکسیژن** که آن هم توسط گیاهان تولید می‌شود، تنفس می‌کنند.

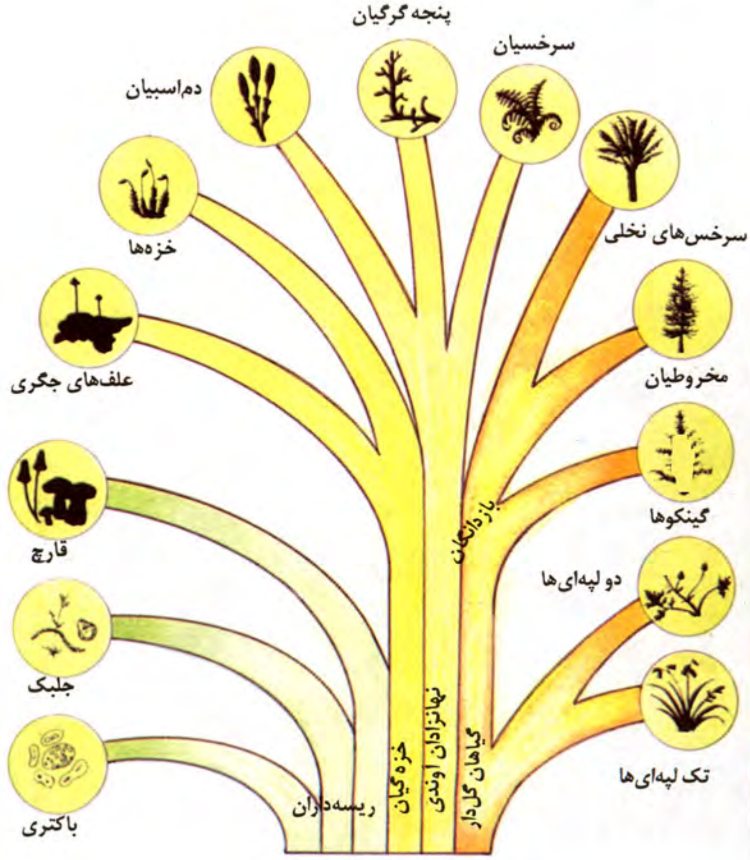
دانشمندان، با مطالعهٔ صفات وراثتی گیاهان از نسلی به نسل دیگر، از چگونگی دستیابی به محصولات بیشتر و بهتر آگاهی پیدا می‌کنند. آنها می‌توانند انواع خاصی را پرورش دهند که در برابر بیماریهای گیاهی دارای مقاومت بیشتری باشند.

در سال ۱۷۵۳ کارل ون لینه، گیاه شناس سوئدی، اولین سیستم واقعی نامگذاری گیاهان را ابداع کرد. او به هر گیاهی نامی داد که از دو کلمهٔ لاتین تشکیل می‌شد.

آزمایش



با پرس کردن گلهای وحشی، آلبومی از آنها تهیه کنید. ابتدا مطمئن شوید که گلها، خشک و تمیز هستند. با دقت آنها را در میان دو کاغذ خشک‌کن قرار دهید. برای پرس کردن گلها، می‌توانید آنها را بین دو تخته قرار دهید و با بند یا تسمه محکم ببندید. گلها باید مدت دو هفته در این حالت باشند. اگر چند سوراخ روی تخته‌ها ایجاد کنید، رطوبت گل خارج خواهد شد.



◀ *گیاهان، در چهار گروه اصلی طبقه‌بندی شده‌اند که هر کدام از آنها نیز خود به گروههای کوچکتری تقسیم می‌شوند. برای مثال، گیاهان گلدار یا* ***نهاندانگان*** *بر حسب تعداد دانه، به دو دسته تک لپه و دو لپه تقسیم می‌شوند.*

Botswana بوتسوانا

بوتسوانا، کشوری آفریقایی است که دور از دریا واقع شده و با زیمبابوه، آفریقای جنوبی و نامیبیا، هم مرز است. در سال ۱۸۸۵ این کشور بچوانالند نام داشت و تحت کنترل انگلستان درآمد؛ اما در سال ۱۹۶۶ استقلال خود را به‌دست آورد. بوتسوانا، سرزمینی گرم و خشک است و صحرای کالاهاری نیز در آن قرار دارد. گله‌داری و استخراج معادن از صنایع اصلی این کشور محسوب می‌شوند. پایتخت این کشور شهر **گابرون** است.

BOTSWANA بوتسوانا



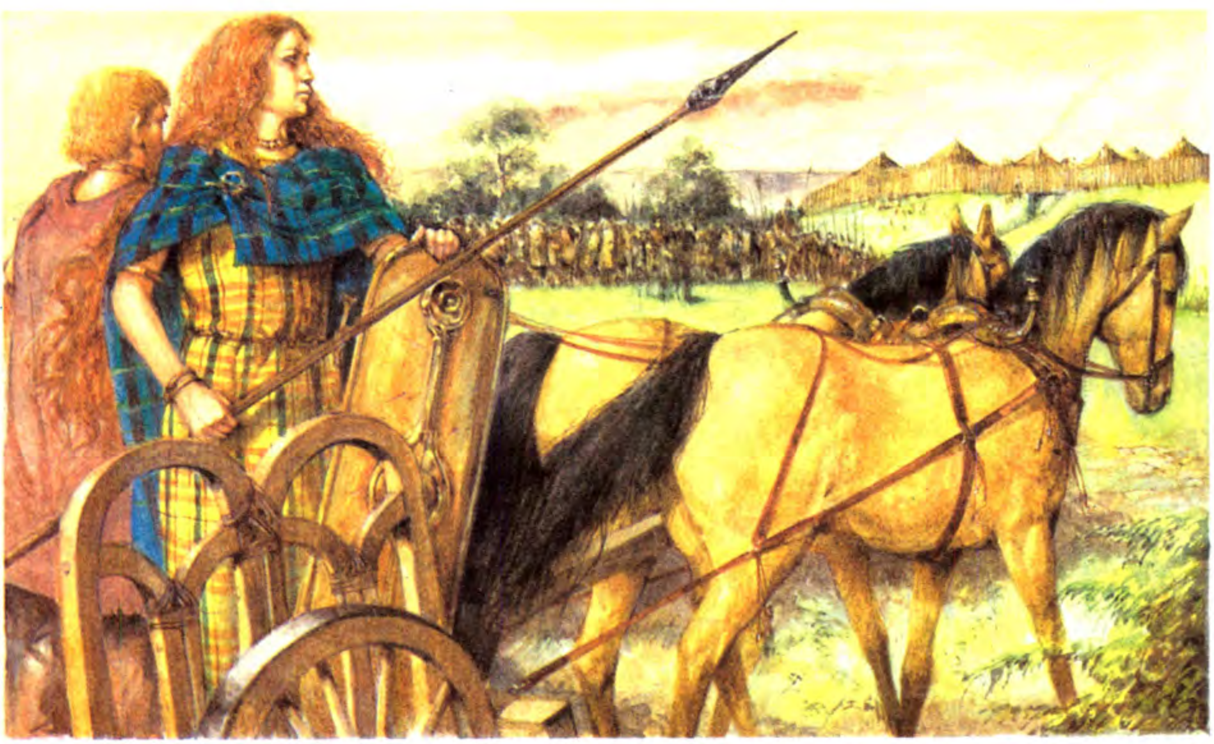


نوع حکومت: جمهوری دموکراسی پارلمانی
پایتخت: گابرون
مساحت: ۵۸۱/۷۳۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۳۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، ستسوانا
واحد پول: پولا

Boudicca بودیکا

بودیکا در سال ۶۰ میلادی، فرمانده یکی از قبیله‌های سلتیک به نام آی‌سینی بود. وی پس از مرگ شوهرش، رهبر قبیلهٔ آی سینی شد. اما حاکمان روم در بریتانیا، اعلام کردند که قلمرو آی‌سینی، باید بخشی از امپراتوری روم محسوب شود و به همین دلیل، دستور دستگیری وی را صادر کردند. بلافاصله، افراد این قبیله، به رهبری ملکهٔ بلند قد خود، قیام کردند. آنها چند منطقهٔ بسیار بزرگ را به تصرف خود درآوردند و ۷۰/۰۰۰ رومی و متحدانشان را به قتل رساندند. به دنبال این واقعه، یک ارتش مجهز رومی، قیام را شکست داد و بودیکا مجبور شد خود را مسموم کند.

▼ ملکه بودیکا، در نبردی سنگین علیه نیروهای کاملاً مسلح روم، رهبری مردم را در دست گرفت. نیمی از مردم بریتانیا، در این قیام، به وی ملحق شدند.





▶ بولینگ، ورزش محبوب پیر و جوان است و از ۷۰۰ سال قبل در انگلستان بازی می‌شود. نیاز این بازی به زمین چمن، باعث شده تا در آن توجهٔ خاصی به نگهداری از چمن بشود.

بولینگ Bowling

این ورزش، دارای چند نوع مختلف است. محبوبترین و پرطرفدارترین نوع آن در جهان، بازی در زمین چمن وسیع و هموار است. هدف این بازی، غلتاندن توپ یا **گوی** تا نزدیک‌ترین فاصلهٔ ممکن به گلولهٔ سفید کوچکی به نام **"جک"** است. ابتدا در محوطهٔ بازی، جک را در فاصلهٔ ۱۸ متری بازیکن قرار می‌دهند. در بسیاری از کشورها بازی بولینگ به ویژه در فصل زمستان و در زمین مصنوعی و سرپوشیده، طرفداران زیادی دارد.

در نوعی از ورزش بولینگ، برآمدگی کوهان شکلی در وسط زمین وجود دارد که بازی را مشکلتر می‌کند. این نوع بازی، بیشتر در شمال انگلستان رواج دارد.

بولینگ "تنپین"، در سالن سرپوشیده و روی زمین چوبی راهرو مانندی به طول ۱۹ متر و عرض ۱۰۶ سانتیمتر انجام می‌شود. هدف آن، انداختن مخروطهای چوبی است که تشکیل یک مثلث بزرگ را می‌دهند و رأس آن به طرف بازیکن است. توپهای تنپین، ۷/۳ کیلو وزن دارند و درون آنها ۳ سوراخ (محل قرار گرفتن انگشتان) وجود دارد تا بازیکن به راحتی آنها را در دست بگیرد.

وزنهای بوکس

حرفه‌ای

مگس وزن: ۵۱ کیلو
خروس وزن: ۵۴ کیلو
پر وزن: ۵۷ کیلو
سبک وزن: ۶۱ کیلو
نیمه سبک: ۶۷ کیلو
میان وزن: ۷۲ کیلو
نیمه سنگین: ۸۰ کیلو
سنگین وزن: بدون محدودیت

آماتور

مگس وزن سبک: ۴۸ کیلو
مگس وزن: ۵۱ کیلو
خروس وزن: ۵۴ کیلو
پر وزن: ۵۷ کیلو
سبک وزن: ۶۰ کیلو
۶۳/۵ کیلو
۶۷ کیلو
میان وزن سبک: ۷۱ کیلو
میان وزن: ۷۵ کیلو
وزن نیمه سنگین: ۸۱ کیلو
سنگین وزن: بدون محدودیت وزنی



▲ در سال ۱۹۸۶، مایک تایسون، به عنوان جوان‌ترین قهرمان سنگین وزن بوکس جهان انتخاب شد. تایسون روز ۲۹ ژوئن ۱۹۹۷ دومین رقابت بوکس خود با هالی‌فیلد در نوادا را در حالی نیمه کاره تمام کرد که در راند سوم دو تکه از گوش هالی‌فیلد را با دندان کنده بود. با این عمل وی برای مدت ۱۸ ماه از مسابقات محروم شد.

بوکس Boxing

از زمانهای قدیم، مردم با مشت می‌جنگیدند؛ اما قوانین ورزش بوکس امروزی در سال ۱۸۶۷ و توسط مارکیز (مرزدار) کوینزبری وضع شد. امروزه، بوکسورها براساس وزن خود از مگس وزن (۵۱ کیلوگرم) تا سنگین وزن (بدون محدودیت وزنی) دسته‌بندی می‌شوند.

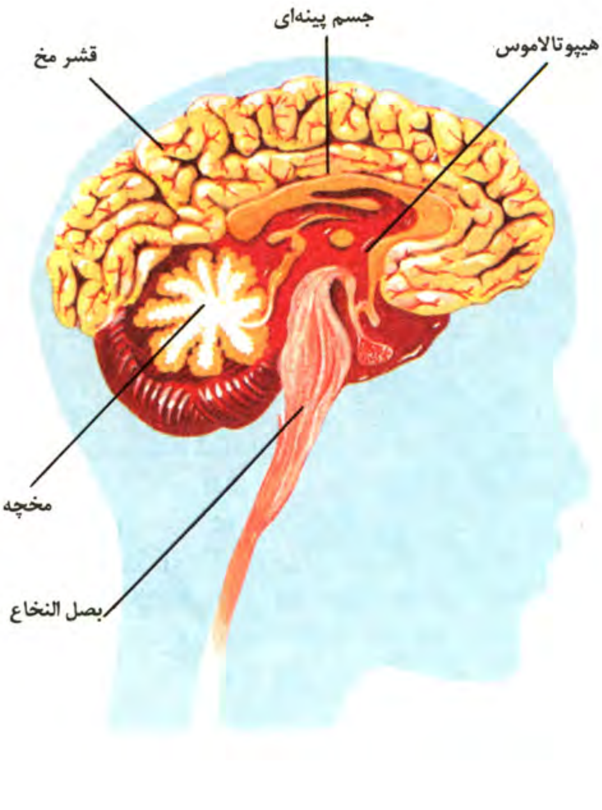
پس از هر راند ۳ دقیقه‌ای، به بوکسورها امتیاز داده می‌شود. در بوکس آماتور ۳ راند ۳ دقیقه‌ای وجود دارد که در پایان هر راند، یک دقیقه استراحت داده می‌شود. بوکس حرفه‌ای ۱۲ و یا حتی ۱۵ راند دارد.

مغز Brain

مغز، همهٔ بخشهای بدن را کنترل می‌کند. اندازهٔ مغزِ برخی از حشرات، به کوچکی یک ذرهٔ غبار است. حتی مغز بعضی از دایناسورهای عظیم الجثه هم به کوچکی یک گردو بوده است. اما **پستانداران** نسبت به جثهٔ خود دارای مغز بزرگی هستند و در میان آنها، انسان دارای بزرگترین مغز است. بخش وسیعی از مغز انسان را مادهٔ خاکستری و سفیدی، تشکیل می‌دهد. ماده خاکستری، شامل سلولهای **عصبی**، و مادهٔ سفید رنگ، شامل تارهای عصبی است که پیامها را از سلولهای عصبی گرفته و به سایر اندامهای بدن می‌رسانند. همین تارها، از سایر اندامهای بدن نیز پیامهایی را به مغز می‌رسانند.

هر کدام از بخشهای مغز، قسمت خاصی را کنترل می‌کند. برای مثال، تفکر در بخش جلویی مغز انجام می‌شود؛ به عکس، بینایی از بخش پشتی مغز کنترل می‌شود.

اندازه و وزن مغز، متناسب با وزن و جثهٔ بدن ما می‌باشد. مغز مردان کمی سنگینتر از مغز زنان است. افراد بلند قد نسبت به افراد قد کوتاه دارای مغز سنگینتری هستند. اخیراً دانشمندان متوجه شده‌اند که رابطهٔ بسیار ضعیفی میان بزرگی سر و هوش وجود دارد. پزشکان کشف کرده‌اند که از سال ۱۸۶۰ تاکنون، وزن متوسط مغز یک مرد از ۱۳۷۰ گرم به ۱۴۲۰ گرم افزایش پیدا کرده است، در حالی که وزن متوسط مغز یک زن، از ۱۲۴۵ گرم به ۱۲۷۰ گرم افزایش یافته است.



◄ *مغز، مرکز کنترل بدن است. این بخش $\frac{1}{5}$ انرژی تولید شده در بدن را مصرف می‌کند. بَصَل‌النخاع و هیپوتالاموس، مرکز کنترل اعمال غیرارادی انسان مانند تنفس و فشار خون هستند. مخچه، ماهیچه‌ها و اندامهای مربوط به تعادل بدن را کنترل می‌کند. قشر مغز که بزرگترین بخش مغز را تشکیل می‌دهد، شامل مراکز پیچیده‌ترین فرآیندهای هماهنگ کنندهٔ احساسات و مراکز حرکات ارادی همچون دویدن و نوشتن است.*



▲ *منظره‌ای از شهر ریودوژانیرو از شهرهای مهم برزیل.*

برزیل Brazil

برزیل، بزرگترین کشور **آمریکای جنوبی** و پنجمین کشور پهناور جهان است. برزیل در زمینی پست واقع شده و بخش بزرگ آن در حوضهٔ رود **آمازون** قرار دارد که شامل وسیعترین جنگل بارانی دنیاست. تا چندی قبل، فقط قبایل سرخپوست در آنجا زندگی می‌کردند، اما اکنون دولت در تلاش است تا این منطقه را آزاد اعلام کند.

بیش از نیمی از جمعیت ۱۵۸/۰۰۰/۰۰۰ نفری برزیل، در شهرهای ریودوژانیرو، سائوپولو، بلوهوریزانت و رسیفه زندگی می‌کنند. شهر "برازیلیا" که مانند شهرهای امروزی ساخته شده، از سال ۱۹۶۰ پایتخت برزیل شده است.

از ابتدای سدهٔ ۱۵۰۰ تا سال ۱۸۲۲ میلادی، این کشور، تحت حکومت پرتغال اداره می‌شد و هنوز هم بیشتر مردم به زبان پرتغالی تکلم می‌کنند. در حدود $\frac{3}{4}$ مردم برزیل، اروپایی نژاد هستند و اکثریت باقیمانده نیز دو رگه‌هایی از نژادهای اروپایی، سرخپوستی و آفریقایی هستند. برزیل، در تولید قهوه مقام اول جهان را دارد و اهمیت صنعت نفت نیز بتدریج در حال افزایش است. این کشور یکی از بزرگترین تولید کنندگان گوشت گاو، کاکائو، پنبه، ذرت، نیشکر و تنباکو است. قسمت اعظم سرمایهٔ معدنی برزیل، هنوز مورد بهره‌برداری قرار نگرفته‌اند. در حال حاضر، این سرزمین، یکی از بدهکارترین کشورهای جهان است.

BRAZIL — برزیل

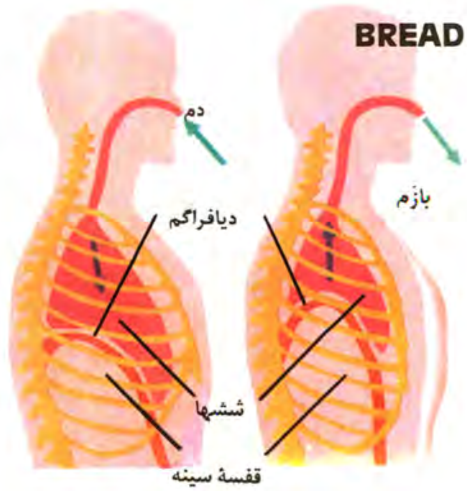




نوع حکومت: جمهوری فدرال
پایتخت: برازیلیا
مساحت: ۸/۵۱۱/۹۶۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۵۸/۰۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: پرتغالی
واحد پول: کروزیرو

نان
Bread

نان، یکی از قدیمی‌ترین مواد خوراکی است که تاریخ استفاده از آن حداقل به ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد باز می‌گردد. نان را می‌توان از آرد گندم، ذرت، جو، وچاودار تهیه کرد. در گذشته، نان به صورت نازک و پهن پخته می‌شد، اما مصریان با اضافه کردن **مخمر**، خمیر را ور آوردند. امروزه، اغلب نانها را با مخمر می‌پزند.



▲ *هنگام دَم، قفسهٔ سینه بالا می‌آید و پردهٔ دیافراگم پایین می‌رود. در این حالت، هوا به درون ششها کشیده می‌شود. در بازدم، عکس این حالت انجام می‌گیرد.*

تنفس
Breathing

تنفس، چیزی است که ما خیلی کم دربارهٔ آن فکر می‌کنیم. به محض اینکه کودکی متولد شود، شروع به تنفس می‌کند و این کار را تا آخر عمر و بدون وقفه ادامه می‌دهد. این عمل در واقع نیاز بدن به **اکسیژن** را تأمین می‌کند. انسان نیز همچون سایر حیوانات برای زنده ماندن به اکسیژن نیاز دارد. اکسیژن به همراه غذایی که می‌خوریم، مصرف می‌شود و بدین وسیله انرژی لازم برای بدن فراهم می‌آید.

ما هوا را به داخل **شش‌ها** می‌بریم. سپس هوا، وارد لوله‌های بسیار ظریفی می‌شود که اکسیژن را وارد **رگهای خونی** می‌کنند؛ بنابراین، اکسیژن از طریق خون به تمام اندامهای بدن می‌رسد. در عمل ***بازدم***، گاز دیگری به نام دی‌اکسید کربن از بدن خارج می‌شود. تعداد تنفس یک فرد بالغ در حالت عادی، ۲۰ بار در دقیقه است (تنفس کودکان، معمولاً سریعتر انجام می‌گیرد.)

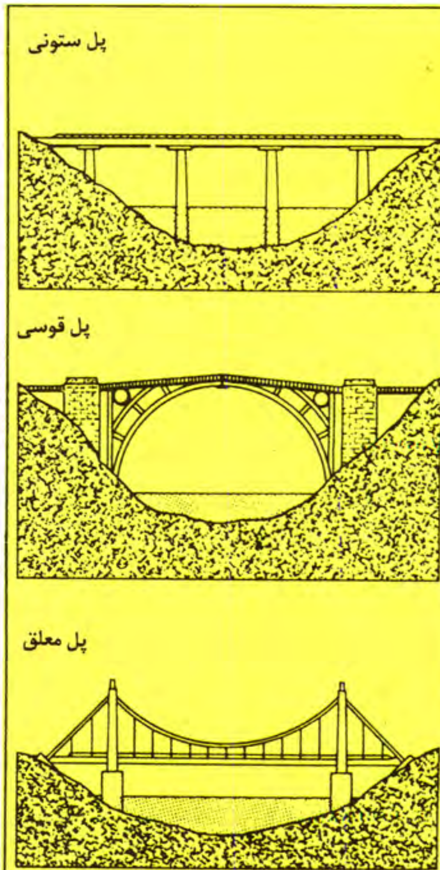
پُل
Bridge

پُل‌ها، جاده‌ها، راه‌آهن و راههای دیگر را از رودخانه‌ها، دره‌ها و یا دیگر موانع عبور می‌دهند. مردم از هزاران سال پیش پل سازی می‌کرده‌اند.

اولین پلهای ساده، احتمالاً با استفاده از تنهٔ درختان روی رودخانه‌ها یا دره‌های کوچکی نصب گردیدند. به مرور زمان. جهت استحکام بیشتر آنها، زیرشان سنگ یا کُندهٔ درخت گذاشتند. نوع دیگر پل ساده از طنابهای بلندی ساخته می‌شد که از این طرف به آن طرف رودخانه بسته می‌شدند.

رومیان اولین سازندگان پلهای بزرگ بودند. برخی از پلهای سنگی آنها اکنون نیز پابرجاست. در **قرون وسطیٰ** روی پُلهایی که در شهرها نصب می‌گردید، اغلب مغازه و خانه ساخته می‌شد.

امروزه تنوع پلها بسیار زیاد است و باید با برنامه‌ریزی صحیح و طراحی دقیق ساخته شوند. وزن پل در سراسر آن باید متعادل باشد تا فرو نریزد. پُلها باید به اندازه‌ای محکم و قوی ساخته شوند که بتوانند وزن وسایل نقلیهٔ سنگین را تحمل کنند و در برابر باد و توفان، مقاوم باشند.



انواع پل

پُـل

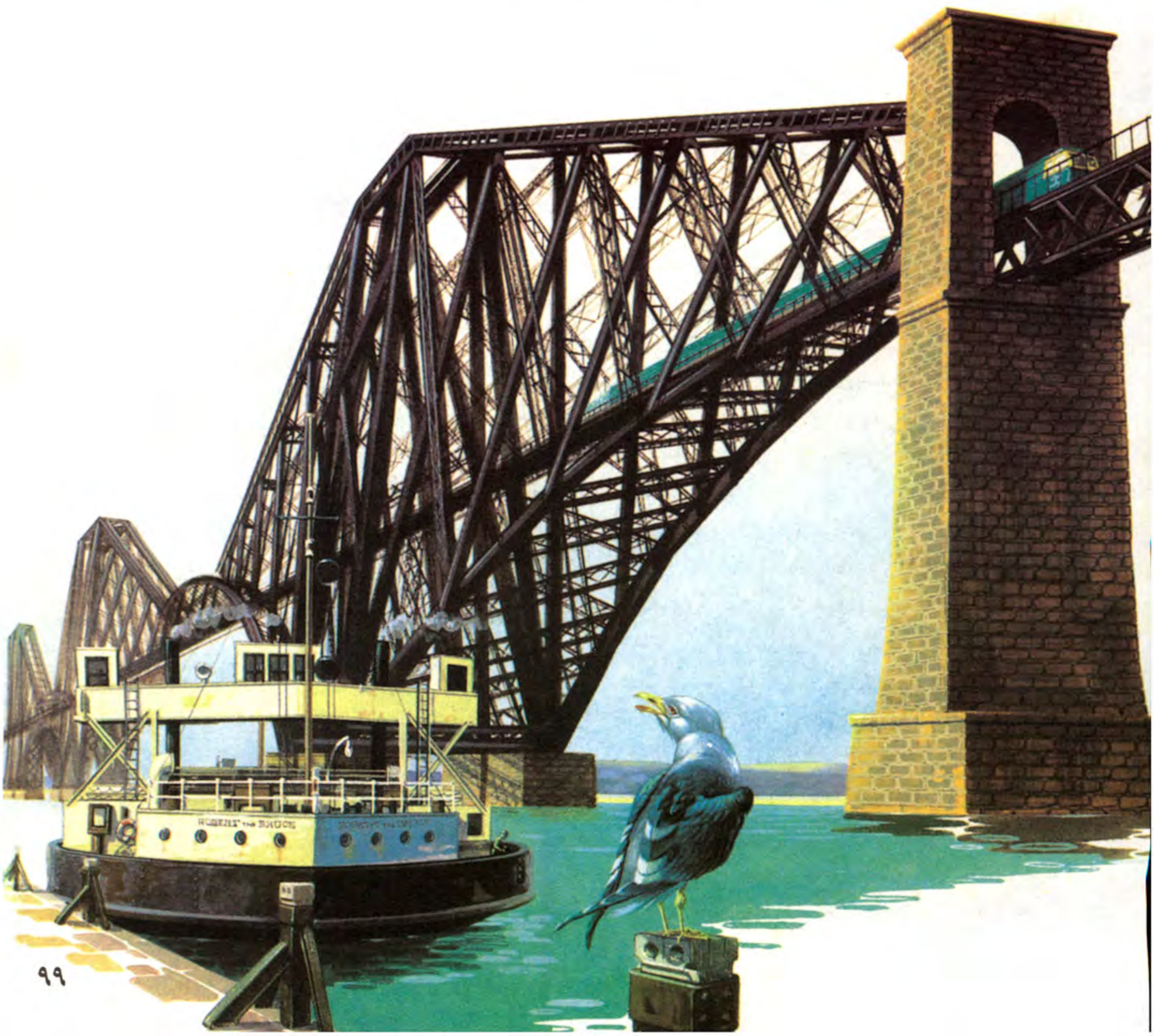
سه نوع پل اصلی وجود دارد که عبارتند از: ستونی، قوسی و معلق. برخی از این پلها ثابت و برخی دیگر متحرک هستند.

انواع مختلف پل

پُـلهای جـدید سـتونی، مـانند پـلهای سـاده‌ای کـه از تـنهٔ درخت سـاخته می‌شدند، عمل می‌کنند. این پلها، از تیرآهن و یـا سـتونهای مـحکمی سـاخته می‌شوند که از یک طرف به طرف دیگر رودخانه امتداد می‌یابند. گاهی اوقات، در زیر این پلها و در وسط آنها، ستونهایی ساخته می‌شود. پلهای مخصوص قطار، اغلب پلهای تیرآهنی هستند.

پلهای قوسی، ممکن است یک قوس یا بیشتر داشته باشند. در گذشته، این نوع پلها را معمولاً از سنگ می‌ساختند؛ اما امروزه، برخی از آنها را با استفاده از

▼ *پل "فورث بریج"، که در سال ۱۸۹۰ مـورد بهره‌برداری قرار گـرفت، دارای دو قـوس در هـر طرف بود. برای شروع ساخت ایـن پـل، حـدود ۵۵۰۰۰ تن فولاد در کنار ساحل ریخته شد.*



طولانیترین پلها

پل معلق "آکاشی ـ کای کیو" در ژاپن ـ طول دهانه	۱۹۸۰ متر
پل معلق "هامبر استواری" در انگلستان	۱۴۱۰ متر
پل معلق "ورازانو نروز" در ایالات متحدهٔ آمریکا	۱۲۹۸ متر
پل معلق "گلدن گیت" در ایالات متحده	۱۲۸۰ متر
پل معلق "مکیناک استریت" در ایالات متحده	۱۱۵۸ متر
دومین پل معلق "بُسفُر" در ترکیه	۱۰۹۰ متر
اولین پل معلق "بُسفُر" در ترکیه	۱۰۷۴ متر
پل مُعلق "جُرج واشنگتن" در آمریکا	۱۰۶۷ متر
پل معلق رودخانهٔ "تاگوس" در پرتغال	۱۰۱۳ متر
پل معلق "فورث رُد" در اسکاتلند	۱۰۰۶ متر
پل معلق "سورن" در ولز	۹۸۸ متر
پل معلق "تاکومانروز" در ایالات متحده	۸۵۳ متر
پل "کانمون استریت" در ژاپن	۷۱۲ متر
پل معلق "ترانس بی" در ایالات متحده	۷۰۴ متر

فولاد می‌سازند (مانند پل هاربور در سیدنی استرالیا) طول این پل ۵۰۳ متراست. پل واترلو در لندن از **بتون** ساخته شده است.

پلهای *معلق*، توسط کابلهای فولادی قوی از برجهای بلند، آویزان هستند. این برجها توسط کابلهایی به زمین وصل شده‌اند.

بعضی از پلهای آهنی روی رودخانه، متحرک هستند و برای عبور کشتیها، جابه‌جا می‌شوند. "تاور بریج"، پلی متحرک است که از قسمت وسط، باز می‌شود و بالا می‌رود. پلهای چرخان نیز روی پاشنه‌هایی سوار هستند و می‌توانند به طرفین بچرخند.

پل سازی جدید، در سدهٔ ۱۷۰۰ میلادی با ساخت پلهای **آهنی** آغاز گردید. بعدها تعداد زیادی از این نوع پل، برای استفاده در راه‌آهن مورد بهره‌برداری قرار گرفت. اولین پل معلق جدید در "مِنای"، واقع در شمال ولز، توسط توماس تلفورد ساخته شد.

در اواخر سدهٔ ۱۸۰۰ میلادی فولاد نیز در پل سازی مورد استفاده قرار گرفت. پل "بروکلین" در نیویورک که کار ساخت آن در سال ۱۸۸۳ میلادی به پایان رسید، یکی از اولین پلهای معلق فولادی بود. دهانهٔ این پل به ۴۸۶ متر می‌رسید. پل "آکاشی کای کیو" در ژاپن طولانی‌ترین پل معلق جهان است.

مجمع‌الجزایر بریتانیا British Isles

این مجمع الجزایر از دو جزیرهٔ اصلی بریتانیا و **ایرلند** و بیش از ۵۰۰۰ جزیرهٔ کوچکتر تشکیل یافته است که در میان آنها جزایر بزرگی همچون جزیرهٔ "من"، "شتلند"، "ارکنی" و .... قرار دارد.

بریتانیا به کشورهای **انگلستان**، **اسکاتلند** و **ولز**، تقسیم می‌شود؛ ایرلند نیز خود به دو کشور ایرلند جنوبی (جمهوری ایرلند) و ایرلند شمالی تقسیم می‌شود.



▲ *پل "گلدن گیت" در سانفرانسیسکو، کالیفرنیا، یکی از پلهای معروف جهان است.*



▲ *"تاور بریج"، روی رود تایمز لندن، دارای بازوهای متحرکی است که هنگام عبور کشتیها، از وسط پل جدا می‌شوند و بالا می‌روند.*

مجمع الجزایر بریتانیا، آب و هوایی بارانی دارد، و ساحل غربی آن، پر بارانتر از ساحل شرقی است. میزان متوسط بارندگی در کوهستانهای سواحل غربی به ۲۵۴۰ میلیمتر می‌رسد؛ در حالی که میزان بارندگی سالیانه در مناطق پست شرق به ۵۰۰ الی ۷۵۰ میلیمتر می‌رسد.

خواهران برونته

دریاهای اطراف مجمع الجزایر بریتانیا بسیار کم عمق هستند و همین امر، بیانگر آن است که این مجمع الجزایر روزگاری جزو سرزمین اصلی اروپا بوده است.

مجمع‌الجزایر بریتانیا، بخشی از قارهٔ **اروپا** را تشکیل می‌دهد. این مجمع الجزایر در **پوستهٔ قاره‌ای** اروپا قرار گرفته است. در آخرین **عصر یخبندان**، بریتانیا از طریق یک پل خشکی بسیار عریض، در منطقه‌ای که امروزه دریای مانش نامیده می‌شود، به قارهٔ اروپا وصل بود.

آب و هوای این مجمع الجزایر، معتدل و نسبتاً مرطوب است. بیشتر خاک این کشور را سرزمینها و مناطق پست، تشکیل داده است. کوهستانها و سرزمینهای مرتفع در شمال انگلیس، اسکاتلند، ولز و قسمتهایی از ایرلند قرار گرفته‌اند. در گذشته، جنگلها و باتلاقها بیشتر نقاط این کشور را پوشانده بودند؛ اما در حال حاضر، بیشتر آنها از بین رفته و یا خشک شده‌اند.



▶ *کشف نفت در دریای شمال، یک منبع جدید درآمد برای مجمع الجزایر بریتانیا به شمار می‌آید. در این تصویر سکوی حفاری نفت که موقتاً تعطیل شده، درکنار سواحل شهر داندی در اسکاتلند دیده می‌شود.*

خواهران برونته — Brontë Sisters

"برونته"، نام سه خواهر انگلیسی بود که نویسندگان مشهوری شدند. این سه خواهر، عبارت بودند از: "شارلوت برونته" (۱۸۵۵-۱۸۱۶)؛ "امیلی برونته" (۱۸۴۸-۱۸۱۸)؛ و "آن برونته" (۱۸۴۹-۱۸۲۰). آنها رُمانهایی نوشتند که در زمرهٔ آثار ادبیات کلاسیک انگلستان قرار دارند.

این سه خواهر، اولین رُمانهای خود را در سال ۱۸۴۷ نوشتند. رُمان "جین ایر"، نوشتهٔ شارلوت برونته، داستان زندگی خود او بود که خیلی زود شهرت یافت. رُمان "بلندیهای بادگیر" که توسط امیلی برونته نوشته شد، در ابتدا رُمانی غم‌انگیز بود، ولی امروزه جزو کتابهای پرطرفدار است. رُمان "اگنس گری" نیز توسط "آن‌برونته" نوشته شده است. چون در سدهٔ ۱۸۰۰ میلادی، معدودی از مردم کتابهای نوشته شده توسط خانمها را می‌خواندند، این سه خواهر مجبور شدند آثار خود را بانامهای مستعار منتشر کنند.



▲ *شارلوت برونته، بیشترین شهرت خود را به خاطر اثر معروفش "جین ایر"، کسب کرد.*

عصر بُرنز Bronze Age

بُرنز، **آلیاژی** از مس و قلع است. این فلز برای اولین بار حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد در شرقی‌ترین نقطهٔ مدیترانه ساخته شد و هزاران سال طول کشید تا طریقهٔ ساخت و استفاده از آن به قارهٔ اروپا برسد.

بُرنز، زندگی مردم **عصر حجر** در اروپا را تغییر داد. آنها با استفاده از بُرنز، به سرعت وسایل و سلاحهای بهتری ساختند. سلاحهای بُرنزی، قویتر و بُرنده‌تر از سلاحهای ساخته شده از سنگ چخماق بودند. شمشیرهای بُرنزی از هر دو طرف تیز می‌شدند؛ طوری که سربازان مجبور نبودند فقط از یک لبهٔ آن استفاده کنند.

انسان عصر برنز، به کمک ابزار برنزی، وسایل جدید خود را با سرعت بیشتری ساخت. این اشیا شامل ظرفهای سفالی، سپر، کلاه و سایر وسایل تزیینی بود. هنگامی که عصر برنز جایگزین عصر حجر شد، به جای کلبه، شهرهای جدید ساخته شدند و مردم شروع به ساختن معبدها و قصرها کردند.

در بسیاری از قسمتهای جهان، عصر بُرنز پس از عصر مس، فرا رسید و این زمانی بود که مردم، مس و طریقهٔ استفاده از آن را کشف کرده بودند، ولی هنوز نمی‌دانستند که از ترکیب آن با قلع، فلز محکمتری به نام "برنز" حاصل می‌شود. در قسمتهای دیگر جهان، مانند بخش‌های خاصی از آفریقا، مردم پس از عصر حجر، مستقیماً وارد عصر آهن شدند.

▼ *مردم عصر بُرنز، از این فلز برای ساختن شمشیر و وسایل دیگر استفاده می‌کردند. این فلز مفید، در حرارتِ مناسب، ذوب می‌شود و سپس می‌توان آن را درون قالب ریخت و به شکل دلخواه درآورد.*



عصر برنز، تا حدود سال ۸۰۰ قبل از میلاد ادامه یافت. در این زمان، استفاده از آهن در اروپا آغاز شد. اهمیت آهن در این بود که بیش از برنز، مورد مصرف قرار می‌گرفت. با این وجود، از برنز تا ۴۰۰ سال بعد نیز در انگلستان و پس از آن در اسکاتلند و ایرلند استفاده می‌شد.

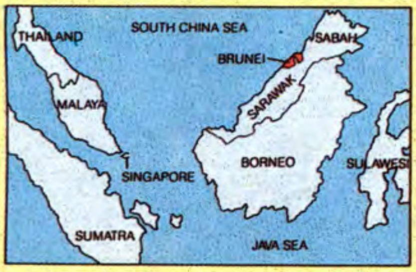
امروزه، هنوز هم بسیاری از ابزارها و وسایل تزیینی عصر برنز در مناطق مختلف جهان یافت می‌شود که برخی از آنها را در موزه‌ها نگهداری می‌کنند.

برای حفاظت از مجسمه‌های برنزی، آنها را با پوششی از رنگ قهوه‌ای، سبز و یا زنگاری می‌پوشانند.

برونئی Brunei

برونئی، کشور کوچکی است که در شمال غربی جزیرهٔ بورنئو (اندونزی) قرار گرفته است. وسعت این کشور، تقریباً $\frac{1}{4}$ کشور ولز و جمعیتش حدود ۳۷۰ هزار نفر است. صادرات اصلی این کشور، نفت، کائوچو و چوب است. این کشور، در سدهٔ ۱۸۰۰، محل توقف کشتیهای انگلیسی در راه سفر به چین بود. برونئی در سال ۱۸۸۸ مستعمرهٔ انگلستان شد و در سال ۱۹۸۴، توسط یک حکومت سلطان نشین، استقلال کامل خود را به دست آورد. پایتخت برونئی، بندر "سری بگاوان" است.

BRUNEI برونئی





نوع حکومت: سلطان‌نشین مستقل
پایتخت: بندر سری بگاوان
مساحت: ۵/۷۶۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۶۹/۰۰۰ نفر
زبان: مالایایی
واحد پول: دلار برونئی

جوانه Bud

جوانه، برگ یا گل رشد نیافتهٔ یک **گیاه** است و بر دو نوع است: یکی جوانهٔ گل (غنچه)، و دیگری جوانهٔ برگ. اگر پوست جوانه را بکنیم، می‌توانیم گلها و یا برگهایی را که به طور فشرده در داخل آن به هم پیچیده‌اند، ببینیم. بعضی از جوانه‌ها یا غنچه‌ها را می‌توان به عنوان غذا خورد. مارچوبه، کلم دلمه‌ای و کنگر فرنگی، از جمله جوانه‌های خوراکی هستند.



برگهای پوشانندهٔ جوانه

با باز شدن برگها، جوانه‌ها می‌شکُفند

برگهای جدید

بودا Buddha

کلمهٔ "بودا"، به معنی شخص روشن و آگاه است. این عنوان، به آموزگاران بزرگ **دین** و مذهب بودا داده می‌شود.

اولین بودا، "سیدارتاگواتاما" نام داشت. وی در حدود سال ۵۶۳ قبل از میلاد در شمالی‌ترین نقطهٔ هندوستان متولد شد. او، برای تعلیم مردم بیشتر عمر خود را در سراسر کشور هند به مسافرت پرداخت.

◀ ***اگر در بهار چند شاخهٔ نازک شاه بلوط هندی را قطع کنید، می‌توانید رشد جوانه‌های آن را مشاهده کنید. اگر این شاخه‌های کوچک را درون آب قرار دهید، خیلی زود ورقه‌های چسبناک جوانه‌ها باز و برگها ظاهر می‌شوند.***

بودا، به پیروان خود می‌آموخت که تنها راه خوشبختی واقعی این است که با افراد دیگر و حیوانات، با مهربانی و دوستی رفتار کنند و از شیطان دوری کنند.

بوداییها، همچون هندوها، معتقدند که پس از مرگ دوباره به شکل انسان و یا حیوان متولد خواهند شد؛ اما انسانهای بسیار خوب، دیگر به دنیا نمی‌آیند، بلکه در بهشتی که "نیروانا" نام دارد، به سر خواهند بُرد.



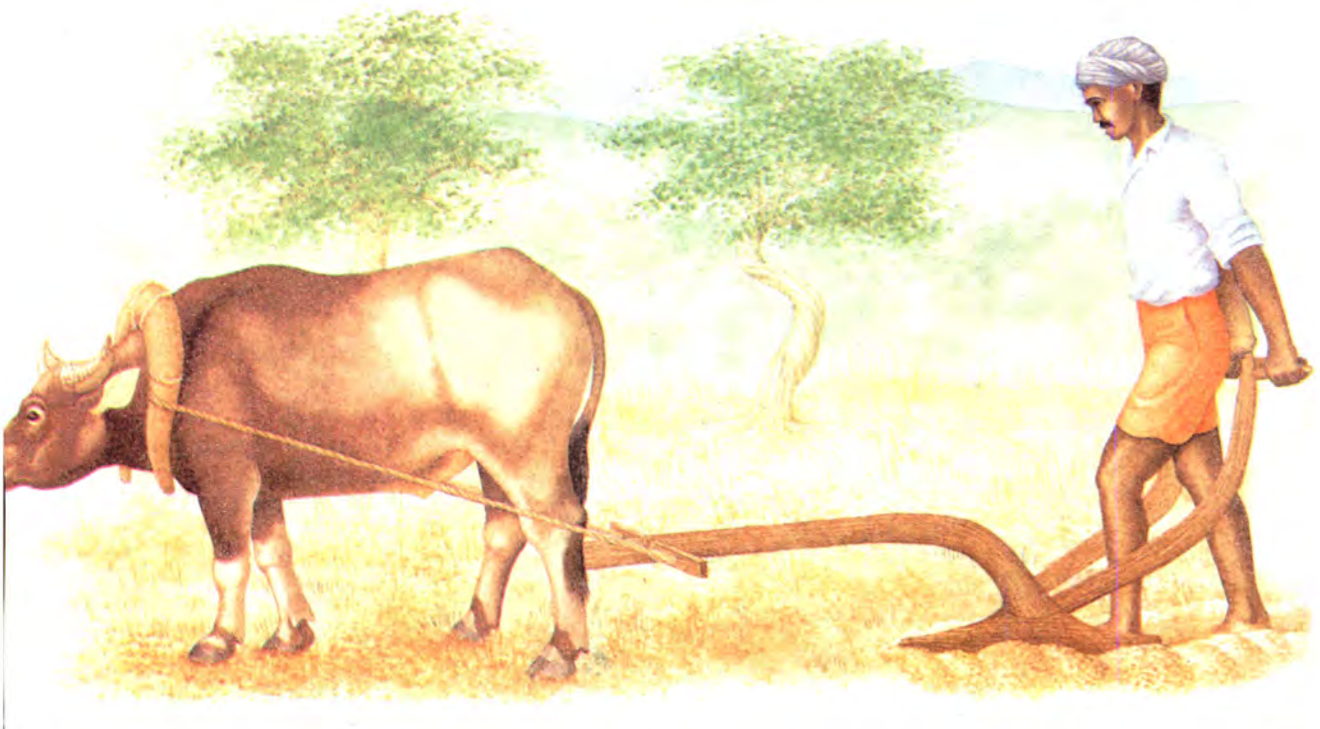
▲ *تصویر بودا، نشسته به حالت خاص بودایی با زانوان خم شده. چهرهٔ آرام بودا، کمال مطلوب بودایی را که آرامش و خوشبختی کامل است، در ذهن متصور می‌سازد.*

گاومیش (بوفالو) **Buffalo**

گاومیش، یکی از انواع گاوهای بزرگ است. گاومیش آسیایی، ریشه در هندوستان دارد؛ کشوری که در آن برای قرنها از گاومیش به عنوان حیوان بارکش استفاده شده است. امروزه، در سراسر خاور دور و نیز کشورهای سوریه، ترکیه، مجارستان و منطقهٔ بالکان، از این حیوان، برای شخم‌زدن زمین و بارکشی استفاده می‌شود. چون گاومیش، غلتیدن در گل و لای ساحل رودها و گودالهای آب را دوست دارد، "گاومیش آبی" نیز نامیده می‌شود. آب، مگسها را از این حیوان دور می‌کند و سبب خنک شدنش می‌شود.

نوع دیگری از گاومیش، در مردابها و رودخانه‌های مرکزی و جنوبی آفریقا زندگی می‌کند. این نوع گاومیش، وحشی است و تاکنون اهلی نشده است. این حیوان بسیار خطرناک است و به صورت ناگهانی به دیگران حمله می‌کند.

▼ *یک گاومیش در آسیا مشغول شخم‌زدن زمین است. این حیوان پرقدرت از قرنها قبل بارکش بوده است.*



▼ *اهرام بزرگ، در مصر باستان، نمونه‌هایی از ساختمان سازی اولیه هستند. ستونهای عظیم سنگی، به وسیلهٔ صدها مرد، برش داده و یا حمل و نقل می‌شدند.*

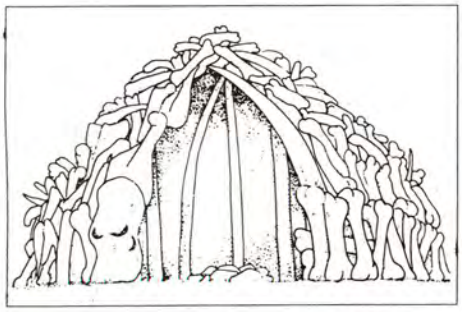


ساختمان سازی Building

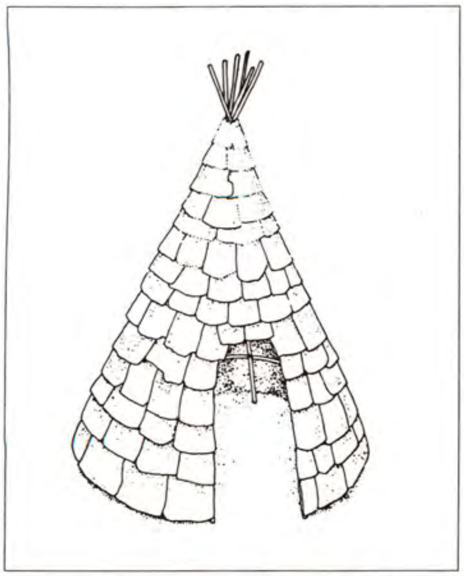
انسانهای اولیه، خانه‌های خود را با استفاده از موادی همچون سنگ، شاخ و برگ درختان و گل و لایی که در اطراف خود می‌یافتند، می‌ساختند. در اروپا مردم فقیر معمولاً در خانه‌هایی که با شاخهٔ درختان ساخته و سپس گل اندود می‌شدند، زندگی می‌کردند. آنها برای ساختن این خانه‌ها، شاخ و برگ نرم درختان را به هم می‌بافتند و سپس روی آن را گل اندود می‌کردند.

به دلیل آنکه در هر منطقه‌ای مصالح خاصی یافت می‌شد، ساختمانهای مناطق مختلف، متفاوت به نظر می‌رسیدند. در مناطقی که خاک رس به مقدار فراوان وجود داشت، مردم خانه‌های خود را با آجر می‌ساختند، و در مناطقی که سنگ آهک یا شن بیشتری موجود بود، خانه‌ها را از این مواد بنا می‌کردند.

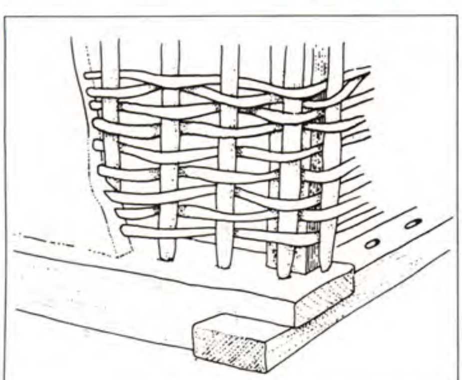
امروزه، خانه‌هایی که در جاهای مختلف ساخته می‌شوند، بسیار شبیه به یکدیگر هستند. ساختمانهای بزرگ، دارای اسکلت فولادی یا بتون آرمه هستند که تمام وزن ساختمان را تحمل می‌کنند. دیوار ساختمانها را می‌توان بسیار سبک ساخت و در آنها پنجره‌های زیادی نصب کرد.



▲ *پناهگاههای اولیه، با موادی که در دسترس بود ساخته می‌شدند. در این مورد از استخوان و پوست حیوانات استفاده شده است.*



▲ *یک کلبه متعلق به سرخپوستان آمریکای شمالی: چارچوب این کلبه‌ها از شاخه‌های درخت غان ساخته می‌شد و سپس با پوست این درخت، آن را پوشش می‌دادند.*



▲ *خانه‌های اولیه در اروپا، دیوارهایی از شاخه‌های بافته شدهٔ درختان داشتند و سپس با کلوخ یا گِل پوشانده می‌شدند.*



تمام ساختمانها ـ به ویژه عمارتهای مرتفع ـ باید روی فوندانسیون یا پی‌های محکم بنا شوند؛ اگر چنین نبا شد، ممکن است که ساختمان فرو بریزد و یا، مانند برج کج شدهٔ "پیزا" در ایتالیا، نشست کند.

◀ *در ساختمانهای امروزی، از بتون آرمه و قطعه‌های پیش ساخته استفاده می‌شود. جرثقیل‌های برجی در بالا بردن مصالح این ساختمانها بسیار مؤثرند و به این کار سرعت می‌دهند.*

پیاز (گیاه) — Bulb

رشد بسیاری از **گیاهان** مانند لاله، نرگس زرد و پیاز خوراکی، از غده‌هایی به نام "پیاز" آغاز می‌شود. پیاز قسمت زیرزمینی گیاه است که در ماههای زمستان غذا را در خود ذخیره می‌کند. وقتی که گل‌دادن گیاه، پایان یافت، پیاز آن در زیرزمین شروع به رشد می‌کند. پس از آن، برگها در بیرون خاک پژمرده می‌شوند و تنها پیاز باقی می‌ماند. پیاز گیاه از لایه‌ها یا بخش‌های پرگوشتی تشکیل شده که محکم به یکدیگر چسبیده‌اند. جوانهٔ گیاه، به هنگام رشد، از این لایه‌ها تغذیه می‌کند.



▲ *سیر خوراکی که ما از آن استفاده می‌کنیم، در واقع همان پیاز گیاه است که سبب رشد گیاه سیر می‌شود. هر دانهٔ سیر، یکی از بخش‌های گوشتی پیاز این گیاه است.*

بلغارستان — Bulgaria

بلغارستان یکی از کشورهای **اروپای** شرقی است. این کشور همچون چند کشور دیگر اروپای شرقی، دارای حکومت کمونیستی و محدودیت آزادیهای فردی است. البته از اواخر دههٔ ۱۹۸۰، دولت این کشور، بیشتر به سمت دموکراسی گام برداشته است.

جمعیت بلغارستان به ۹/۰۰۰/۰۰۰ نفر و مساحت آن به ۱۱۰/۹۱۲ کیلومتر مربع می‌رسد و پایتخت آن، شهر "صوفیه" است.

بلغارستان، از شمال به رشته کوههای **بالکان**، و از سمت شرق به مناطق تفریحی کنارهٔ **دریای سیاه** محدود است. در مرکز این کشور درهٔ بسیار پهناوری قرار دارد که دارای مزرعه‌های زیادی است. کشاورزان این منطقه، میوه، گل، سبزیجات، غلات و تنباکو کشت می‌کنند. این کشور، دارای معدنها و کارخانه‌های فراوانی است.

BULGARIA — بلغارستان



نوع حکومت: نظام چند حزبی
پایتخت: صوفیه
مساحت: ۱۱۰/۹۱۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۸/۹۹۵/۰۰۰ نفر
زبان: بلغاری
واحد پول: لِف

بورکینافاسو (ولتای عُلیا) Burkina Faso

بورکینافاسو، یکی از جمهوریهای غرب آفریقاست که به آب راه ندارد. نام قبلی آن "ولتای عُلیا" بود که در سال ۱۹۸۴ تغییر یافت. این کشور در سال ۱۸۹۶ میلادی زیر سلطهٔ فرانسه قرار گرفت و در سال ۱۹۶۰ به استقلال کامل دست یافت. بیشتر مردم بورکینافاسو، کشاورز هستند و گاو، گوسفند و بز، پرورش می‌دهند. کشاورزان این کشور، ارزن، ذرت و برنج نیز کشت می‌کنند. این کشور، دارای معدنهای ارزشمندی همچون طلا و بوکسیت (نوعی سنگ معدن آلومینیوم) است که هنوز مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. جمعیت بورکینافاسو ۹/۶۵۳/۰۰۰ نفر و پایتخت آن شهر "واگادوگو" است.

BURKINA FASO بورکینافاسو





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: واگادوگو
مساحت: ۲۷۴/۲۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹/۶۵۳/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

برمه (میانمار) Burma

برمه، کشوری است که در **جنوب شرقی آسیا** قرار گرفته است. در این کشور کوهستانها، جنگلها و رودخانه‌های بسیاری وجود دارد. بزرگترین رود آن "ایراوادی"، با طول بیش از ۲۰۸۰ کیلومتر است.

جمعیت برمه بیش از ۴۲/۰۰۰/۰۰۰ نفر و مساحت آن ۶۷۶۵۵۲ کیلومتر مربع است. پایتخت این کشور، شهر "رانگون"، است که در ساحل رودخانهٔ رانگون قرار گرفته است. بیشتر مردم برمه کشاورز هستند و برنج، ساج، کائوچو و جوت (کنف هندی) کشت می‌کنند. تقریباً تمام مردم برمه، از پیروان دین بودا هستند.

BURMA (MYANMAR) برمه (میانمار)





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: رانگون
مساحت: ۶۷۶/۵۵۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴۲/۶۴۲/۰۰۰ نفر
زبان: برمه‌ای
واحد پول: کیات



◀ *دو شیر قوی، در جلو در ورودی بتکدهٔ "سقف طلایی" در برمه، نگهبانی می‌دهند. بیشتر مردم برمه، بودایی هستند؛ گرچه هنوز هم مردم بسیاری از روستاهای برمه طبیعت‌پرست مانده‌اند و روح جنگل و کوهستان را پرستش می‌کنند.*

بوروندی Burundi

بوروندی، کشور کوچکی در مرکز آفریقاست. این کشور در میان کشورهای تانزانیا، زئیر و رواندا قرار گرفته است. بیشتر مردم این سرزمین از تیرهٔ بانتو هستند و به کشاورزی اشتغال دارند. بوروندی، یکی از فقیرترین کشورهای آفریقایی است و بیشترین تراکم جمعیت را در قارهٔ آفریقا دارد. جمعیت این کشور ۶/۰۲۲/۰۰۰ نفر و پایتخت آن "بوجامبورا" است.

BURUNDI بوروندی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بوجامبورا
مساحت: ۲۷/۸۳۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۶/۰۲۲/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی ـ راندی
واحد پول: فرانک بوروندی

پروانه Butterfly

پروانه‌ها، از تیرهٔ حشره‌های پرنده هستند. حدود ۱۷۰۰۰ نوع پروانه وجود دارد که با بیدها، هم‌خانواده محسوب می‌شوند. آنها در بیشتر نقاط جهان و حتی در شمالی‌ترین نقطهٔ قطب شمال نیز زندگی می‌کنند.

پروانه‌ها، رنگها و اندازه‌های متنوعی دارند. یکی از کوچکترین آنها، پروانهٔ کوچک آبی رنگ آفریقای جنوبی است که فاصلهٔ دو سر بالهایش فقط ۱۴ میلیمتر است.



▲ *پروانه‌ها، در تمام نقاط جهان، بجز مناطق قطبی یافت می‌شوند و دارای رنگها و اندازه‌های مختلفی هستند. بعضی از آنها فقط برای مدت چند هفته و برخی دیگر نزدیک به یک سال عمر می‌کنند. این حشره‌ها وقتی از پوستهٔ خود خارج شدند، دیگر رشد نمی‌کنند.*

بزرگترین پروانه، به نام "بال پرنده‌ای ملکهٔ الکساندرا" است که فاصلهٔ دو سر بالهایش به ۲۸ سانتیمتر می‌رسد.

پروانه، زندگی خود را به‌صورت **کرم ابریشم** آغاز می‌کنند که از تخم خارج می‌شود. کرمهای ابریشم، با خوردن گیاهانی که روی آنها از تخم خارج شده‌اند، زندگی خود را می‌گذرانند. آنها در دوران رشد، چند بار پوست می‌اندازند. زمانی که کرم به اندازهٔ کافی رشد می‌کند، به یک "شفیره" با پوسته‌ای سخت تبدیل می‌شود شفیره، داخل این پوسته به پروانه‌ای بالغ تبدیل می‌شود. وقتی زمان مناسب فرا می‌رسد، پروانه پوسته را می‌شکافد و برای یافتن جفت و تخمگذاری به بیرون پرواز می‌کند.

برخی از پروانه‌ها مهاجرت می‌کنند. آنها در زمان خاصی از سال از یک نقطهٔ جهان به نقطهٔ دیگر می‌روند. یکی از مشهورترین پروانه‌ها، پراونهٔ سلطنتی است که در آمریکای شمالی زندگی می‌کند. این پروانه‌ها تمام فصل تابستان را در سراسر ایالات متحدهٔ آمریکا، کانادا و آلاسکا، به سر می‌برند و در فصل پاییز به صورت گروهی به سمت مکزیک، فلوریدا و کالیفرنیای جنوبی پرواز می‌کنند و زمستان را در آنجا می‌گذرانند. در فصل بهار، پروانه‌های سلطنتی دوباره به سمت شمال پرواز می‌کنند.



▲ *پروانه‌های سلطنتی آمریکایی شمالی در زمستان هزاران کیلومتر به سمت مکزیک و آمریکای مرکزی پرواز می‌کنند. گاهی اوقات دسته‌های بزرگی از آنها به صورت لکه‌هایی روی درختان بین راه دیده می‌شوند.*

امپراتوری روم شرقی (بیزانس)
Byzantine Empire

امپراتوری روم شرقی، توسط کنستانتین اول، امپراتور روم، در سال ۳۳۰ میلادی بنیانگذاری شد. این امپراتوری قسمت شرقی امپراتوری روم را تشکیل می‌داد. "کنستانتین" تصمیم گرفت که ستاد فرماندهی این امپراتوری را به شرق انتقال دهد. وی شهری به نام "کنستانتینپول" (قسطنطنیه) را به عنوان پایتخت، بنا کرد. این شهر، همان استانبول فعلی است. امپراتوری روم شرقی تا سال ۱۴۵۳ میلادی - یعنی سال تسخیر قسطنطنیه توسط ترکها - ادامه یافت.



▶ *در قرن پنجم میلادی، امپراتوری روم شرقی (بیزانس) بر بیشتر سرزمینهای اطراف دریای مدیترانه و دریای سیاه حکمرانی کرد.*





◀ **کاکتوسها** *در همه شکل و اندازه‌ای وجود دارند؛ از انواع بسیار کوچک، تا کاکتوسهای بسیار عظیم الجثه‌ای که ممکن است ارتفاع آنها به ۱۵ متر برسد.*

▼ *ژولیوس سزار، یک نابغهٔ نظامی بود. وی در طول جنگهای ۹ ساله‌اش که "گُل" نام گرفته‌اند، تنها در دو جنگ شکست خورد.*



کاکتوس Cactus

صدها نوع کاکتوس مختلف وجود دارد، اما همهٔ آنها در یک چیز مشترک هستند. آنها می‌تواند در آب و هوای گرم بیابان رشد کنند؛ چون آب را درون ریشه‌های مرطوب خود نگهداری می‌کنند. تنهٔ آنها، به جای برگ، پوشیده از خارهای تیز است. این خارها، ذخیرهٔ آب گیاه را از گزند جانوران صحرایی مصون می‌دارند.

سِزار، ژولیوس (۱۰۲-۴۴ قبل از میلاد) Caesar,Julius

ژولیوس سِزار فرماندهٔ بزرگ **امپراتوری روم** بود. مهمترین عامل شهرت وی، نقش او در تبدیل جمهوری روم به امپراتوری تحت حکومت یک فرد بود. اولین دلیل قدرتمند شدن وی این بود که با سپاه تحت فرمانش، کشورهایی را که امروز، فرانسه، هلند و آلمان نامیده می‌شوند، به تصرف خود درآورد. در سال ۵۵ قبل از میلاد، او از دریای مانش گذشت و انگلستان را تصرف کرد. هنگامی که وی با ارتش پیروز خود وارد ایتالیا شد، بر ضد سنای روم (دولت) شورش کرد.

سزار بدون هیچ مقاومتی روم را تصرف کرد، و در سال ۴۸ قبل از میلاد، **پامپی**، رقیب اصلی خود را شکست داد. از آن پس، وی تبدیل به تنها فرمانروای روم گردید.

برخورد سزار با حکومت جمهوری، دشمنان زیادی برای وی به وجود آورد. گروهی از آنها تصمیم به قتل وی گرفتند. سرانجام در تاریخ پانزدهم ماه مارس سال ۴۴ قبل از میلاد، آنها در تالار اجتماعات شهر روم، وی را با خنجر به قتل رساندند.

ماشین حساب Calculator

در حدود ۵۰۰۰ سال قبل، شخصی چُرتکه را اختراع کرد. در سال ۱۶۴۲، یک دانشمند فرانسوی به نام **بلیز پاسکال**، اولین دستگاه جمع و تفریق اعداد را ساخت. این دستگاه با چرخاندن چند صفحهٔ عقربه‌دار کار می‌کرد. این دستگاه سالها در اداره‌ها و کارگاهها مورد استفاده قرار می‌گرفت؛ اما بسیار کند عمل می‌کرد و همچنین قادر به انجام عملیات پیچیده و سنگین نبود.

در دههٔ ۱۹۷۰ همه چیز تغییر کرد. حال هر کسی می‌توانست یک ماشین حساب الکترونیک جیبی همراه خود داشته باشد. این دستگاهها، قادرند عمل جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را به محض فشار دادن دکمه‌ها انجام دهند. ماشین حسابهای پیشرفته‌تر، محاسبات مشکلتر را نیز انجام می‌دهند.

با وجودی که این ماشینهای حساب، الکترونیکی هستند، ولی همهٔ آنها به باتری نیاز ندارند، و بعضی با نور خورشید کار می‌کنند.

صندوق‌های حساب که در فروشگاه‌های بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرند، به فروشندگان بسیار کمک می‌کنند. این دستگاه‌ها بهای کالاها را جمع می‌زنند، صورت حساب را روی یک قطعه کاغذ به بیرون می‌فرستند، و باقیماندهٔ پول را نیز محاسبه می‌کنند.



▲ *این نوع ماشین حسابهای پیشرفته، قادرند محاسبات ریاضی پیچیده را ظرف چند ثانیه انجام دهند. تقریباً تمام آنها دارای حافظه هستند و امکان ثبت و ضبط اطلاعات را برای استفادهٔ بعدی فراهم می‌کنند. این دستگاهها در حسابداری، مهندسی و تجارت کاربرد بیشتری دارند.*



◀ *دستگاه محاسبه‌گر سال ۱۶۴۲ پاسکال، در کنار ماشین حساب الکترونیکی جدید و جیبی، بسیار بدشکل و ابتدایی به نظر می‌رسد.*

کامبوج Cambodia

کامبوج کشوری است در جنوب شرقی آسیا که مردم آن به کشت برنج، میوه و سبزیجات اشتغال دارند. این کشور در گذشته قسمتی از مستعمرات فرانسه در هندوچین بود، اما در سال ۱۹۵۵ به استقلال دست یافت. از آن تاریخ تاکنون، جنگ داخلی و گرسنگی مردم کامبوج را آزار داده است. حکومت این کشور در سال ۱۹۹۳ مجدداً به مشروطهٔ سلطنتی تبدیل شد.

کامبوج CAMBODIA





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: پنوم پن
مساحت: ۱۸۱/۰۳۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۲۴۹/۰۰۰ نفر
زبان: خمر
واحد پول: ریل

شتر Camel

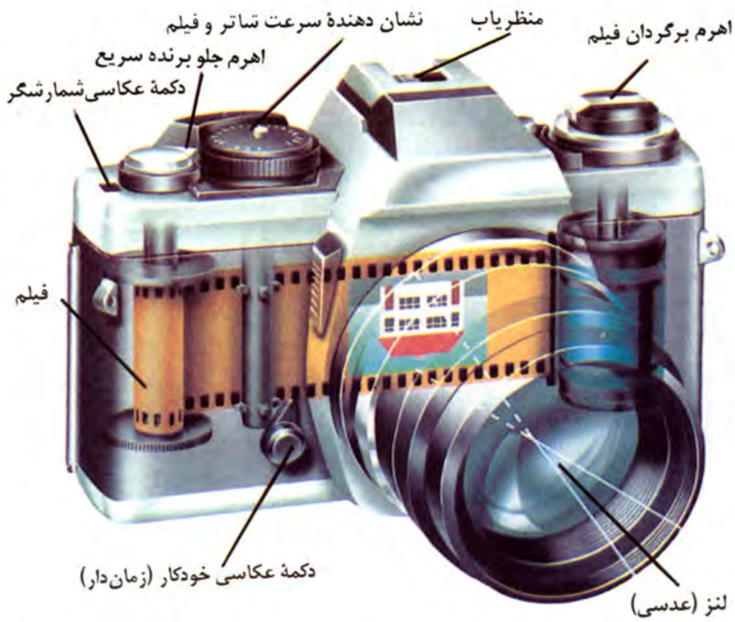
به نظر می‌رسد که شترها با پاهای پهن، ساقهای کشیده، بدن کوهان‌دار و گردن کلفت و بلند، از قسمت‌های مختلفِ بدنِ چند جانور دیگر ساخته شده‌اند. ولی اگر چنین حیوانات بارکشی وجود نداشتند، زندگی در برخی از مناطق صحرایی امکان‌پذیر نبود.

شترها از معدود حیواناتی به‌شمار می‌آیند که در هوای بسیار گرم و طاقت‌فرسا، قادر به حمل بار هستند. آنها برای حمل بار و مسافر در سفرهای طولانی بیابانها خلق شده‌اند. پاهای پهن و اسفنج مانند آنها در زمینهای نرم و شنی بیابان فرو نمی‌رود. این حیوانات قادرند، با استفاده از چربی درون کوهان خود، بدون آب و غذا چند روز پیاده‌روی کنند. شترها، تقریباً همه چیز می‌خورند. آنها علاوه بر بوته و خار موجود در بیابان، پارچهٔ چادرهای صحرایی، حصیر و حتی زنبیل و سبد را نیز نوش جان می‌کنند!

هنگامی که یک شتر تشنه به آب دسترسی پیدا کند، می‌تواند در یک نوبت حدود ۸۰ لیتر آب بنوشد.



◄ *شترها دو نوع هستند: نوع عربی که یک کوهان دارد و نوع غربی که دو کوهان دارد. برای سوار کاری و مسابقات، از شتر جماز ـ یک نوع شتر عربی ـ استفاده می‌شود.*



▶ *برای گرفتن عکس،* **شاتر** *دوربین باز می‌شود و نور، از طریق یک لنز (عدسی) وارد روزنه‌ای کوچک (دیافراگم) می‌شود؛ سپس چند عدسی دیگر، نور را روی فیلم متمرکز می‌کنند. تصویری که روی فیلم به وجود می‌آید، وارونه است.*

دوربین Camera

دوربینهای جدید از بسیاری جهت‌ها مانند دوربینهای صدها سال قبل عمل می‌کنند: دریچه‌ای باز می‌شود تا نورِ منعکس شده از موضوعِ عکاسی، از راه لنزها (عدسیها) و آینهٔ شیشه‌ای، روی فیلم بتابد. با تنظیم دریچهٔ نور، یعنی دیافراگم، می‌توان مقدار نوری را که وارد دوربین می‌شود کم و یا زیاد کرد. دیافراگم با شماره‌های (f) اندازه‌گیری می‌شود. برای مثال، شمارهٔ (f) بالا (۲۲ یا ۱۶) به معنای دیافراگم بسته‌تر، و شمارهٔ پایین‌تر (مانند ۲ یا ۲/۸) به معنای دیافراگم بازتر است. نور، شکل وارونهٔ یک صحنه را بر روی فیلم تشکیل می‌دهد. سپس همان فیلم را با مواد شیمیایی ظاهر می‌کنند. تصویر فیلم ظاهر شده، روی کاغذ مخصوص عکاسی چاپ می‌شود و عکس به‌دست می‌آید.

امروزه بیشتر دوربینها دارای تجهیزات مختلفی هستند که به ما کمک می‌کنند تا در هر نوع شرایط نوری و از فاصلهٔ کم یا زیاد عکس بگیریم.

عکس گرفتن به وسیلهٔ دوربینهای ابتدایی، بسیار به کندی صورت می‌گرفت. در اولین دوربین واقعی که توسط یک نفر فرانسوی به نام داگر اختراع شد، زمان نوردهی بسیار طولانی بود. موضوع یا سوژهٔ عکاسی باید حدود ۱۰ دقیقه بی‌حرکت می‌ماند، و معمولاً برای جلوگیری از تکان خوردن سرِ افراد، آن را درون یک گیره قرار می‌دادند. بعضی دوربینهای جدید چنان شاتر سریعی دارند که برای عکسبرداری از سوژه‌هایی که با سرعت زیاد در حرکت هستند، در $\frac{۱}{۱۰۰۰}$ ثانیه باز و بسته می‌شوند.

کامرون Cameroon

کامرون یکی از جمهوریهای ساحل غربی آفریقاست. مساحت این کشور دو برابر کشور انگلستان است. بیشتر مردم این کشور کشاورز هستند و در روستاها زندگی می‌کنند. محصولات عمدهٔ آن، کاکائو، قهوه، بادام‌زمینی، موز و پنبه است. در این کشور، نفت استخراج می‌شود و پایتخت آن "یاندا" نام دارد.

CAMEROON کامرون





نوع حکومت: جمهوری تک حزبی
پایتخت: یاندا
مساحت: ۴۷۵/۴۴۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۲/۶۵۸/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

کانادا Canada

کانادا، دومین کشور بزرگ جهان و دارای مساحتی در حدود ۱۰ میلیون کیلومتر مربع است.

کشور کانادا، از شمال به اندازهٔ کشور گرینلند در **شمالگان** پیش می‌رود، و از جنوب نیز، از نظر **عرض جغرافیایی**، تا جنوب فرانسه امتداد می‌یابد. فاصلهٔ بین سواحل اقیانوس آرام در غرب تا اقیانوس اطلس در شرق آن، بیشتر از فاصلهٔ آمریکای شمالی تا اروپاست؛ اما با وجود مساحت بسیار زیاد، ۲/۳ جمعیت این کشور در نوار باریکی از خشکی که فقط ۲۰۰ کیلومتر از مرز آمریکا فاصله می‌گیرد، زندگی می‌کنند.

در شرق، دریاچه‌های بزرگ قرار دارند که مرز کانادا و آمریکا را تشکیل می‌دهند. آب این دریاچه‌های عظیم داخلی، به رود سنت لورنس سرازیر می‌شود که آن‌ها را به اقیانوس اطلس وصل می‌کند. مراکز دولتی، اقتصادی و صنعتی کانادا در شهر اُنتاریو قرار دارند.

در گذشته، هم انگلیس و هم فرانسه بر کانادا حکومت کرده‌اند. ۱۸ درصد مردم کانادا، هنوز هم به زبان فرانسه صحبت می‌کنند.

گاهی کانادا "سرزمین آیندگان" نامیده می‌شود. نفت فراوان و منابع زیرزمینی عظیم این کشور، چندان مورد استفاده قرار نگرفته است. کانادا، یکی از ده کشور پیشرفتهٔ صنعتی جهان به شمار می‌آید.

CANADA کانادا

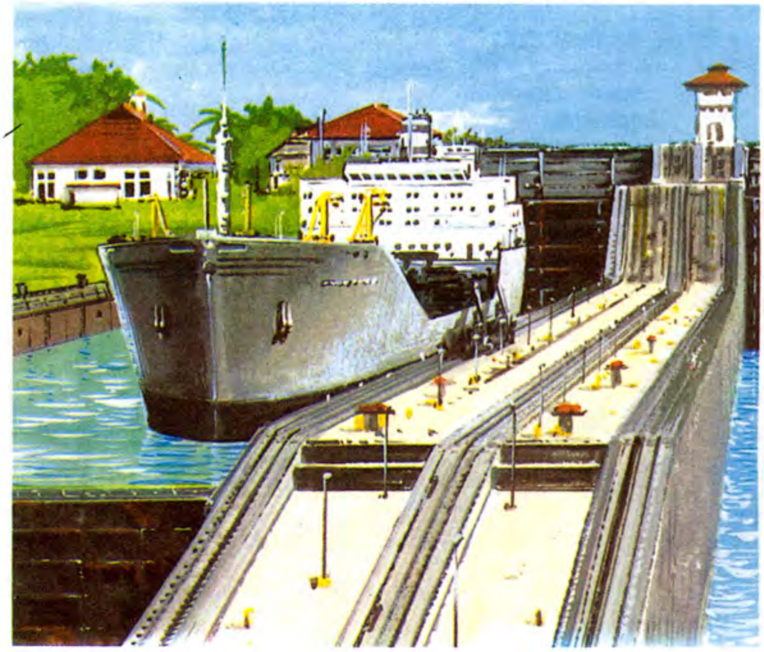




نوع حکومت: کنفدراسیون با دموکراسی پارلمانی
پایتخت: اُتاوا
مساحت: ۹/۹۷۶/۱۳۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۷/۳۵۱/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، فرانسوی
واحد پول: دلار کانادا

▼ ***بعضی از دیدنی‌ترین منظره‌های آمریکای شمالی را می‌توان در منطقهٔ صخره‌ایِ پارک ملی جاسپر، واقع در شهر آلبرتای کانادا مشاهده کرد.***





▶ هر کشتی، از یکی از سه ردیف آبْ‌بندِ کانال پاناما عبور می‌کند. طول این کانال ۸۰ کیلومتر است و اقیانوس اطلس را به اقیانوس آرام متصل می‌کند.

کانال Canal

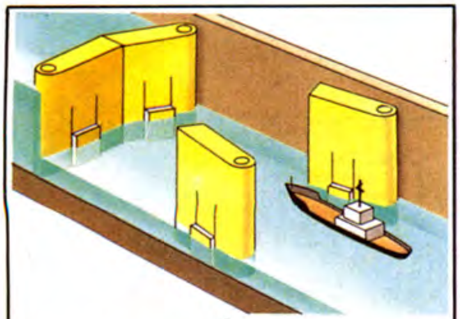
کانال، آبراهی مصنوعی است که برای حمل و نقل آبی ساخته می‌شود.

تا قرن شانزدهم، کانالها فقط در زمینهای هموار ساخته می‌شدند. با اختراع **آبْ‌بندِ کانال**، انسان توانست این کانالها را در زمینهای مرتفع نیز حفر کند.

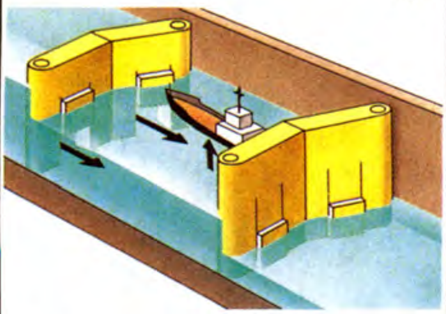
کانالهای اولیه فقط مورد استفادهٔ قایقهای باریک و کم عمق قرار می‌گرفتند. اسبهایی که در کنارهٔ کانال، مسیر را طی می‌کردند این قایقها را جلو می‌بردند. بعضی کانالها، مانند کانال **سوئز** و **پاناما**، کشتیهای اقیانوس‌پیما را نیز از خود عبور می‌دهند.

کانبرا Canberra

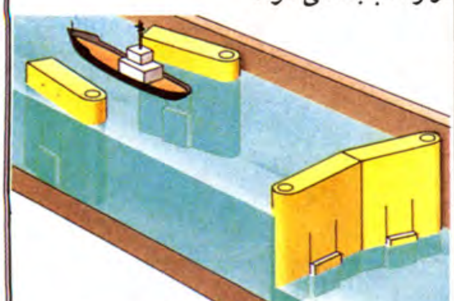
کانبرا، پایتخت استرالیا است. این شهر، بسیار کوچک و مرکز فعالیتهای دولت است و صنایع کوچک در آنجا دائر شده است. کانبرا با تصویب مجلس استرالیا در سال ۱۹۰۸ تأسیس شد. تا آن تاریخ مرکز حکومت، شهر **ملبورن** بود. در ناحیهٔ "نیوسات ولز" مکانی برای این شهر در نظر گرفته شد و کار ساختِ آن بلافاصله پس از پایان جنگ جهانی اول آغاز گشت. ستاد همهٔ ادارات دولتی در کانبرا قرار دارد. در این شهر یک دانشگاه بزرگ نیز ساخته شده است.



دروازه‌ها باز می‌شوند تا کشتی وارد آبْ‌بند شود.



آب، از طریق روزنه‌های دروازه‌های بالایی وارد آب‌بند می‌شود.



وقتی آب درونِ آبْ‌بند با آبِ بیرون آن هم سطح می‌شود، دروازه‌های بالایی باز می‌شوند تا کشتی از درون آن‌ها بگذرد.

▲ چگونگی عملکرد آب بند کانال: قبل از ورود کشتی، سطح آب درون آب‌بند باید با سطح آب قبل از ورود، یکسان گردد.

کیپ ورد Cape Verde

کشور کوچک آفریقایی کیپ ورد، از ۱۵ جزیره در اقیانوس اطلس تشکیل شده و در ۶۵۰ کیلومتری غرب سنگال قرار گرفته است. جمعیت ۳۹۸/۰۰۰ نفری آن، کشاورز و ماهیگیر هستند. این سرزمین در سال ۱۴۵۶ توسط پرتغالیها کشف شد و در سال ۱۹۷۵ کیپ‌ورد استقلال خود را به دست آورد. پایتخت کیپ ورد، **پرایا** نام دارد.

CAPEVERDE کیپ‌ورد





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: پرایا
مساحت: ۴۰۳۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۹۸/۰۰۰ نفر
زبان: پرتغالی
واحد پول: ایسکودو

کربن Carbon

کربن، **عنصر** مهمی است که در بدن همه جانداران یافت می‌شود. بیشتر اشیایی که ما همه روزه مورد استفاده قرار می‌دهیم، (مانند شکر و کاغذ) دارای کربن هستند. **زغال**، **نفت**، گرافیت (مادهٔ سخت درون مداد) و **الماس** هم گونه‌های دیگر کربن هستند.

دریای کارائیب Caribbean Sea



دریای کارائیب، در میان جزایر هند غربی، سواحل شرقی آمریکای مرکزی و سواحل شمالی آمریکای جنوبی قرار گرفته است.

در قرن هفده، دزدان دریایی انگلیسی و فرانسوی، در دریای کارائیب به دزدی و غارت اموال مستعمرات اسپانیا مشغول بودند. پس از تکمیل **کانال پاناما** در سال ۱۹۱۴، این دریا یکی از پر تراکم‌ترین آبراههای جهان گردید. این دریا، در مسیر بین اقیانوس‌های اطلس و آرام قرار گرفته است.

گوشتخوار Carnivore

گوشتخواران، گروهی از **پستانداران** هستند که با خوردن گوشت جانوران به زندگی ادامه می‌دهند.

گرچه غذای اصلی گوشتخواران، گوشت سایر جانوران است، گاهی از حشره‌ها و گیاهان نیز تغذیه می‌کنند. آنچه در میان تمام گوشتخواران مشترک است، آرواره‌های بسیار قوی برای بریدن و تکه کردن غذا، چنگالهای خمیده و مرگبار برای دریدن، و دندانهای بلند و بسیار برنده برای کشتن قربانیان و کندن گوشت آنها است.

گربه، **راکون**، **سگ**، **روباه**، **راسو** و **کفتار** از جملهٔ گوشتخواران هستند. همهٔ این جانوران دارای حس بینایی، بویایی و شنوایی قوی هستند و هنگام شکار، بسیار سریع و ماهرانه عمل می‌کنند.

گربه‌ها، گوشتخوارانی کارآمد هستند، آنها در شکارِ ماهرانه، نزدیک شدن بی‌سر و صدا به شکار، و نیز حمله‌با استفاده از چنگالها و دندانهای مرگبار، شهرت دارند. تمام گربه‌سانان، از شیر و ببر گرفته تا انواع خانگی آن‌ها، دارای این ویژگیها هستند. اندامهای درونی اعضای این گروه، شبیه هم است. برای مثال، تشخیص اختلاف جمجمهٔ شیر و ببر، تقریباً محال است.



▲ روباه‌ها از بزرگترین دسته‌های گوشتخواران هستند. آنها بیشتر خرگوش و مرغ و خروس شکار می‌کنند و پَرها و استخوانهای قربانیان خود را در اطراف لانه بر جای می‌گذارند.

بعضی از گوشتخواران مانند سگهای وحشی و کفتارها، به صورت گروهی، شکار می‌کنند. به این شکل، آنها می‌توانند حیوانات بزرگتر از خود را نیز شکار کنند. گوشتخوارانی مانند پلنگ و جاگوار (یوزپلنگ)، تنها به شکار می‌روند.

کارول، لویی (۱۸۹۸ - ۱۸۳۲ میلادی) Caroll, Lewis

لویی کارول، اسم مستعارِ نویسنده‌ای انگلیسی به نام "چارلز داکسون" است. وی استاد ریاضیات دانشگاه آکسفورد بود، ولی بیشتر به دلیل نوشتن داستانهای کودکان مشهور شد. معروفترین اثر او، "آلیس در سرزمین عجایب" است.

کارتون Cartoon

بیشتر مردم به فیلمهای کوتاه و سرگرم کننده‌ای که در آن اشیا و گیاهان هم صحبت می‌کنند، "کارتون" می‌گویند؛ ولی در ابتدا، کارتون به طرح و الگوی اولیهٔ **نقاشی‌ها** و یا **پرده کوبهای** دیواری گفته می‌شد. این طرحها را در اندازه‌های واقعی ترسیم می‌کردند. داستان‌های فکاهی و مصورِ روزنامه‌ها هم نوعی دیگری از کارتون هستند.

فیلمهای کارتون، از به هم پیوستن یک سری تصویر به وجود می‌آیند. هر تصویر با نقاشی قبل دارای اختلاف بسیار اندکی است. اگر این نقاشیها را پشت سر هم و با سرعت زیاد به نمایش بگذارند، صحنه‌ها متحرک به نظر می‌رسند.

▼ برای تهیه کارتون، ابتدا طرحهای اصلی را روی ورقه‌های پلاستیکیِ نازک و شفاف ترسیم می‌کنند و سپس با عکسبرداری از این طرحها، فیلم کارتون را می‌سازند.



قلعه

CASTLE

برای حمله به قلعه‌های بسیار مستحکم قرون وسطیٰ از شیوه‌های مختلف و وسایل تهاجمی بسیار زیادی استفاده می‌شد. جنگجویان مسلح از بالای برجکهای بسیار عظیمی که توسط چرخهای زیرشان به کنار دیوارهای قلعه انتقال داده می‌شدند، به محافظان قلعه حمله می‌کردند. **منجنیق‌ها** سنگهای بسیار زیادی به طرف دیوار قلعه پرتاب می‌کردند و سبب ایجاد وحشت می‌شدند. تیراندازان با پرتاب مداوم تیر، مدافعانِ قلعه را از کنار دیوارها عقب می‌راندند تا مهاجمان بتوانند به‌کمک نردبان به بالای قلعه راه یابند.



قلعه Castle

یکی از معدود مکانهای امن برای شاهان و بزرگان **قرون وسطیٰ**، پشت دیوارهای سنگی و ضخیم قلعه‌های مستحکم بود. در آنجا می‌توانستند به روش جنگ و گریز با نیروهای مهاجم مقابله کنند و در برابر معاصره‌های طولانی، دوام آورند.

با گذشت زمان، این قلعه‌ها وسیعتر و مجهزتر شدند. به جای تجمع تمام ساکنان در ساختمان اصلی و در یک محل، درون قلعه، کلبه‌ها و ساختمانهای مختلف به صورت "دهکده"های پراکنده و کوچک برای آنان ساخته می‌شد.

دیوارهای سنگی قلعه‌ها بسیار ضخیم و مرتفع بنا می‌شدند و روی آنها محلی برای رفت و آمد سربازان به سایر نقاط و برجکهای دیگر در نظر گرفته می‌شد.



▲ *این قلعه در جنوب آلمان، با داشتن دیوارهای بسیار بلند و برجکهای دایره مانند، شبیه قلعه‌های افسانه‌ای است.*



مدافعان قلعه، بدون این که توسط مهاجمان دیده شوند، از یک طرف قلعه به طرف دیگر آن می‌رفتند.

برجهای دایره شکل، در برابر پرتاب سنگ‌های بزرگ، بهتر از برجهای چهارگوش مقاومت می‌کردند. این برجها، بلندتر از سایر دیوارهای قلعه ساخته می‌شدند تا سربازان برای حمله به مهاجمان، موقعیت و دید بهتری داشته باشند.

چه وجه اشتراکی میان گربه، شتر و زرافه وجود دارد؟ همهٔ حیوانات دیگر، هنگام حرکت، پای سمت چپ جلوی خود را همزمان با پای سمت راستِ عقب به جلو می‌برند، در صورتی که این سه حیوان، پاهای چپ جلو و عقب خود را همزمان حرکت می‌دهند و سپس پاهای راست عقب و جلوی خود را به جلو می‌کشند.

گربه Cat

گربه، به گروهی از **پستانداران** به نام "گربه سانان"، تعلق دارد. گرچه اعضای این گروه، بسیار گسترده هستند و از حیوانات خانگی تا **ببر** را شامل می‌شوند، ولی همهٔ آنها دارای چیزهای مشترک بسیاری هستند. گربه‌ها، دارای سرهای کوتاه و پهن، موهای بلندِ صورت، دندانهای بسیار تیز ـ که سلاح مرگبار آنها در از هم دریدن و کشتن طعمه‌هاست ـ و نیز چنگالهای بسیار قدرتمند هستند. همهٔ گربه‌سانان، (غیر از یوزپلنگ وحشی) قادرند هنگامی که از چنگالهای خود استفاده نمی‌کنند، آنها را پنهان کنند. دم بلندشان نیز به حفظ تعادل آنها کمک می‌کند، و هنگام پرش یا بالا رفتن از ارتفاعات، وقار خاصی به آنها می‌بخشد. غیر از شیر و یوزپلنگ، تمام گربه سانان به صورت انفرادی زندگی می‌کنند.

▼ *گربه سانان، دارای اندازه‌های بسیار متفاوتی هستند و از گربه خانگی تا شیر و ببر را شامل می‌شوند. در عکس زیر تعدادی از اعضای این گروه را مشاهده می‌کنید.*





▲ *چرخهٔ زندگی پروانه ـ از تخم بی‌جان تا موجود زیبای بالدار ـ در برخی از مناطق بسیار سرد، دو تا سه سال طول می‌کشد تا تخم، به پروانه تبدیل شود.*

کرم ابریشم Caterpillar

مرحله میانی یا دورهٔ بلوغ در دوران زندگی **پروانه‌ها** و **بیدها**، زمانی است که به آنها «کرم ابریشم» گفته می‌شود.

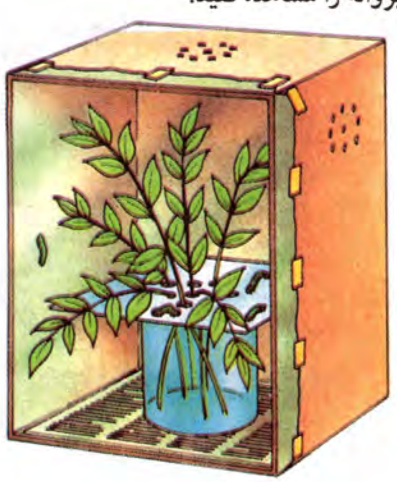
پروانه‌ها و بیدها معمولاً روی گیاهان، تخمگذاری می‌کنند. پس از شکستن تخم، موجودات کرم مانند بسیار کوچکی به نام کرم ابریشم پدیدار می‌شوند. برخی از آنها دارای پوست نرم، و برخی دیگر دارای بدنی پر مو یا خاردار هستند.

کرمهای ابریشم، دائماً در حال خوردن هستند. تنها هدف آنها در زندگی خوردن و رُشد کردن است. به‌همین منظور، آنها دارای آرواره‌های بسیار قوی هستند و با خوردن محصولات کشاورزی، زیانهای فراوانی به بار می‌آورند.

با رُشد کرمهای ابریشم، پوست آنها گنجایش خود را از دست داده و شکافته می‌شود و پوست جدیدی به وجود می‌آید. این عمل چند بار تکرار می‌شود. آخرین پوست آنها کاملاً متفاوت با پوستهای قبلی است و لایهٔ سختی را به وجود می‌آورد که قدرت حرکت را از کرم ابریشم می‌گیرد. به این حالت کرم ابریشم، **نوچه** یا **شفیره** گفته می‌شود. کرم ابریشم، بید، قبل از تبدیل شدن به شفیره، دور خود پیله می‌تند. تقریباً یک سال طول می‌کشد تا کرم ابریشم کاملاً رشد کند.

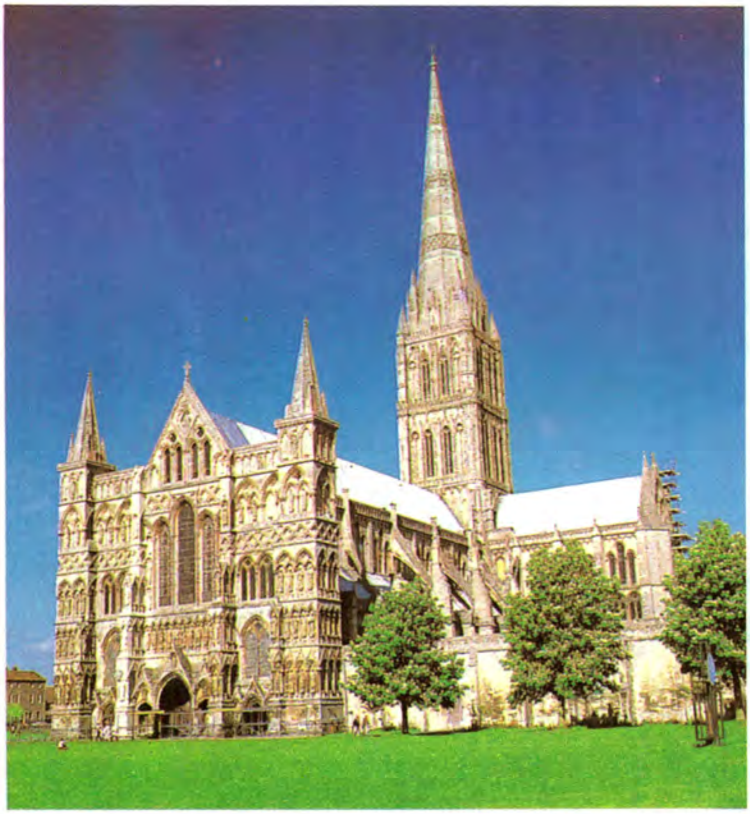
آزمایش

اگر به حد کافی گیاه خوراکی مناسب، داشته باشید، می‌توانید تبدیل کرم ابریشم به پروانه را تماشا کنید. ظرفی مانند شکل زیر با تعدادی سوراخ تهیه کنید. گیاه را در یک ظرف یا پارچ آب کوچک قرار دهید. هر روز مقداری غذای تازه به آن بیفزایید، تا تبدیل کرم ابریشم به شفیره و سپس پروانه را مشاهده کنید.



کلیسای مرکزی Cathedral

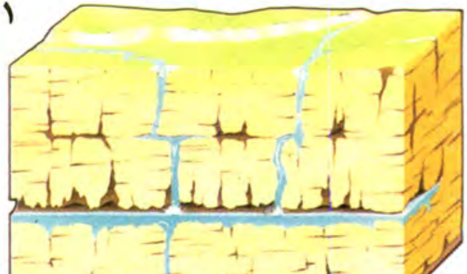
کلیساهای مرکزی، بزرگتر از **کلیساهای** معمولی هستند. آنها بزرگترین و مهمترین کلیساهای مسیحی هستند که تاکنون ساخته شده‌اند. این کلیساها محل اقامت اُسقف‌ها هستند که از آنجا بقیهٔ کلیساهای تحت نظارت خود را کنترل می‌کنند.

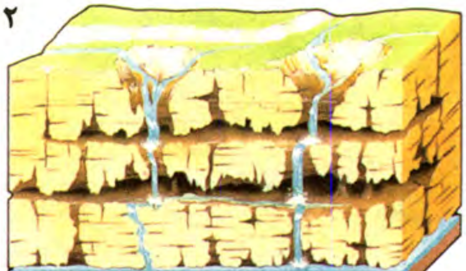


◀ کلیسای مرکزی "سالزبوری" ـ ساخته شده در قرن سیزدهم ـ نمونهٔ بسیار زیبایی از سبک گوتیک انگلستان است که با ۱۲۳ متر ارتفاع، بلندترین نمونه در این کشور است.

کلیساهای مرکزی، محل عبادت نیز هستند. بیشتر آنها، علاوه بر داشتن مکانهایی برای کشیشها، ارگها، مجسمه‌ها، نقاشیها و سایر دکورهای مذهبی، تعداد بسیار زیادی از مردم را نیز در خود جای می‌دهند. به نظر می‌رسد، که این کلیساها به جای اینکه برای عبادت خداوند ساخته شده باشند، بیشتر برای کسب شکوه و جلال ظاهری بنا گردیده‌اند. کلیساهای مرکزی بسیاری باقی مانده‌اند که با سبک‌های معماری گوناگون ساخته شده‌اند.

▼ غارهای آهکی چگونه به وجود می‌آیند؟
۱ـ آب به درون شکافها، نفوذ می‌کند. اسید موجود در آب، به تدریج شکافها را به معبرها و حفره‌هایی تبدیل می‌کند.
۲ـ آب، جریانی زیرزمینی به وجود می‌آورد که حفره‌ها را وسیعتر می‌کند.
۳ـ با گذشت زمان، چکیدن آب سبب پیدایش قندیلهای آهکی در سقف و کف غارها می‌شود.

۱


۲


۳


غار Cave

هرگونه گذرگاه یا راه زیرزمینی که بر اثر جریان آبهای **اسیدی** و نفوذ آن‌ها در سنگهای آهکی به وجود می‌آید، غار نامیده می‌شود. این آبها در سنگها نفوذ می‌کنند و گاهی وقتها شبکه‌ای از حفره‌های بزرگ زیرزمینی را به وجود می‌آورند.

پس از تشکیل هر غاری، آب از سقف و دیوارهای آن چکه می‌کند، و این امر، بیشتر وقتها سبب به وجود آمدن شکلهای عجیبی در کف و سقف غارها می‌شود که استالاکتیت و استالاگمیت نامیده می‌شوند.

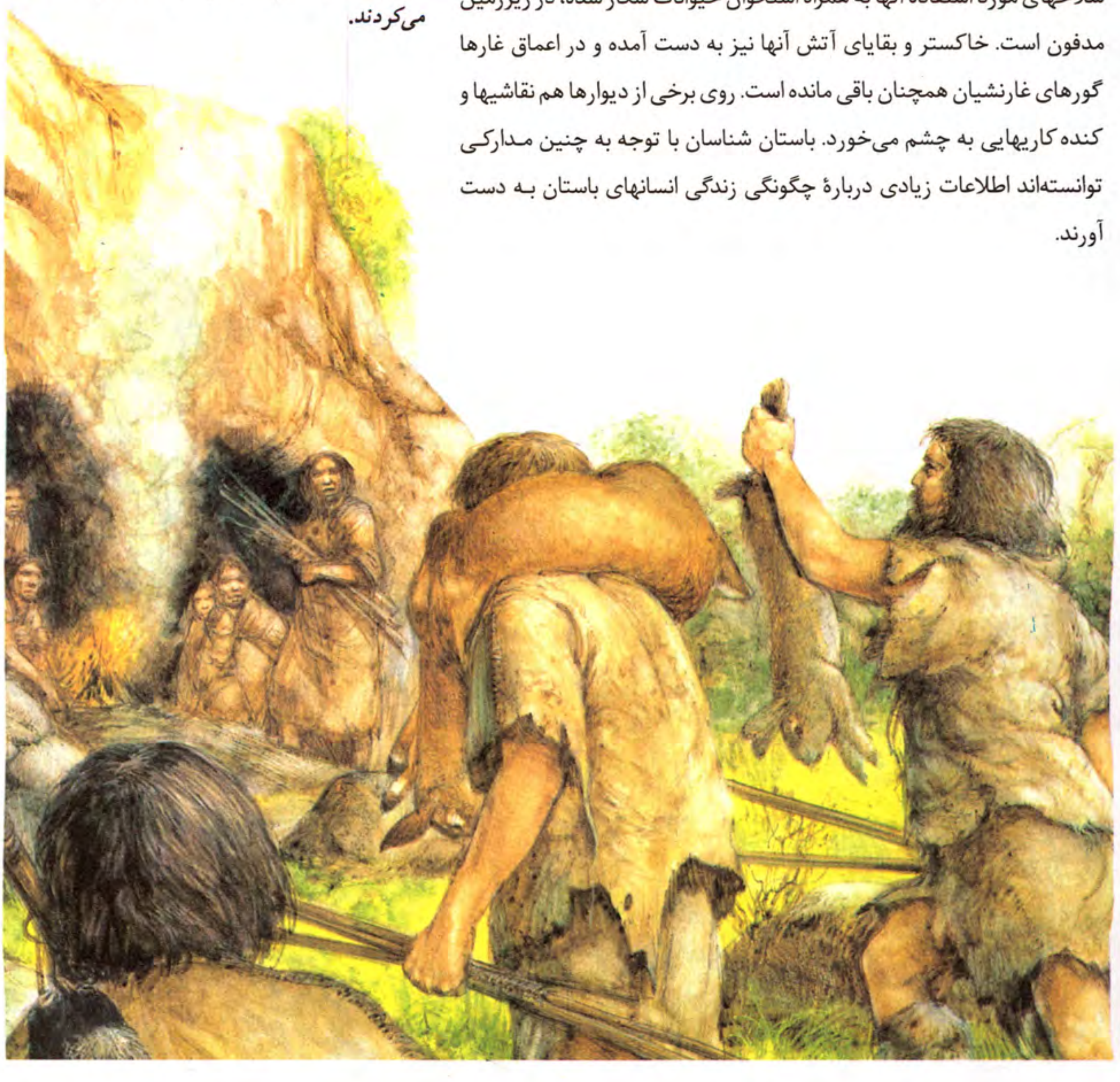
غارنشینان

Cave Dwellers

هر کسی راکه در غار زندگی می‌کند، می‌توان غارنشین نامید؛ اما منظور ما از "غارنشین" معمولاً اجداد و نیاکان انسانهای امروزی هستند. غارها، محلهایی طبیعی درون کوهها و زیرزمین هستند که در برابر تهدیدات شرایط جوی نامناسب و حیوانات وحشی، پناهگاه خوبی محسوب می‌شوند. این غارها اولین نقاط مسکونی انسانها بوده‌اند.

دهانهٔ غارها معمولاً خشک هستند و هنگام سردی هوا می‌توان در آنجا آتش روشن کرد. این غارها، هنگام گرمی هوا نیز پناهگاه خوبی در برابر تابش خورشید هستند. محصور و بسته بودنِ غارها نیز به غارنشینان امکان مبارزه با حیوانات خطرناک را می‌دهد. امروزه، هنوز بقایا و آثار غارنشینان در برخی از نقاط جهان - چین، جنوب آسیا، اروپا و آفریقا - یافت می‌شود. در چنین مکانهایی ابزار و سلاحهای مورد استفادهٔ آنها به همراه استخوان حیوانات شکار شده، در زیرزمین مدفون است. خاکستر و بقایای آتش آنها نیز به دست آمده و در اعماق غارها گورهای غارنشیان همچنان باقی مانده است. روی برخی از دیوارها هم نقاشیها و کنده کاریهایی به چشم می‌خورد. باستان شناسان با توجه به چنین مدارکی توانسته‌اند اطلاعات زیادی دربارهٔ چگونگی زندگی انسانهای باستان به دست آورند.

▼ *بسیاری از غارنشینان، پناهگاههای خود را در دهانهٔ ورودی غارها بنا می‌کردند. از قسمتهای داخلی و تاریک غارها نیز معمولاً فقط برای اجرای مراسم و آیین‌های مذهبی استفاده می‌کردند.*



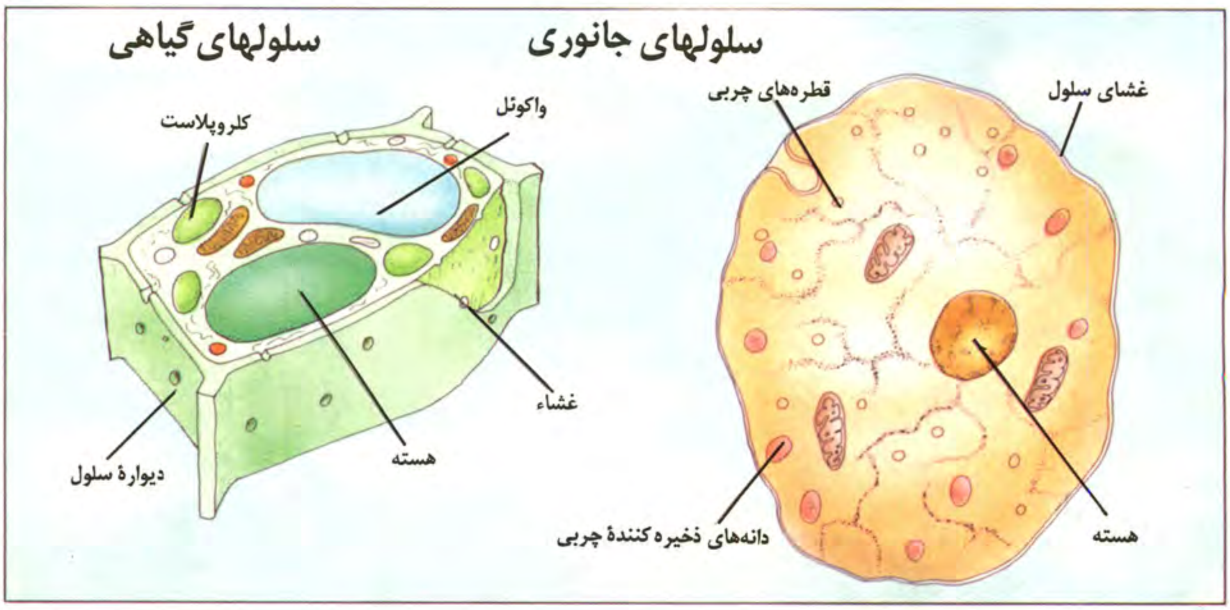
سلول Cell

سلولها، کوچکترین اجزای زندهٔ گیاهان و جانوران هستند. سلول تکی را فقط می‌توان با استفاده از **میکروسکوپ** مشاهده کرد. حتی ریزترین ذره از پوست بدن انسان نیز دارای میلیونها سلول زنده است.

سلولها معمولاً گرد هستند. تعدادکمی از آنها مارپیچی و بعضی دیگر مانند سلولهای عصبی، دارای شاخه‌های پهن هستند.

در سال ۱۶۶۵ ، دانشمندی به نام **رابرت هوک** تکه‌ای چوب پنبه را زیر میکروسکوپ قرار داد و اجزای بسیار ریز آن را مشاهده کرد. وی این اجزاء را سلول نامید و این واژه از آن زمان تاکنون مورد استفاده قرار گرفته است.

▼ *هر موجودی زنده‌ای ـ گیاه یا جانور ـ از سلول تشکیل گردیده است. این سلولها در شکل، اندازه و نوع کار با یکدیگر تفاوت دارند. شکل زیر نمونهٔ سلولهای گیاهی و جانوری را نشان می‌دهد. هسته، مرکز کنترلِ سلول است. سلولهای گیاهی دارای یک غشاء یا دیوارهٔ سلولی از جنسِ سلولز هستند که آنها را مستحکم و سفت می‌کند. آنها همچنین دارای کلروپلاست هستند که حاوی مادهٔ سبز رنگ کلروفیل است و در فتوسنتز به کار می‌رود.*

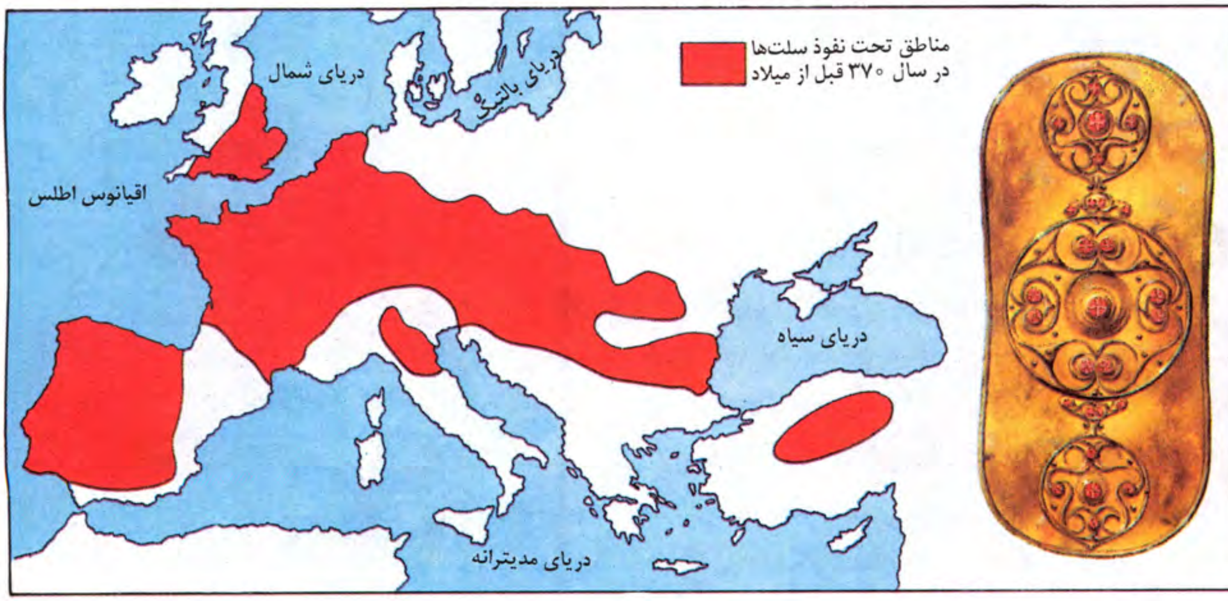


سلت‌ها Celts

سلت‌ها، ساکنان قدیمی شمال غربی **اروپا** بودند. آنها بیش از ۲۰۰۰ سال قبل در سراسر بریتانیا، فرانسه و قسمتهایی از اسپانیا و آلمان زندگی می‌کردند. در حدود سال ۴۰۰ قبل از میلاد، حتی وارد ایتالیا شدند و به روم حمله کردند.

سلت‌ها، بلند قد، زیبا و جنگجو بودند. آنها به شکل قبیله‌ای می‌زیستند و بیشتر وقتها با هم در ستیز بودند. این افراد صنعتگر بودند و به تزیین شمشیر و سلاحهای خود بسیار علاقه داشتند. آنها از استعداد شاعری و آهنگسازی نیز برخوردار بودند. دینِ سلت‌ها، **درویدیسم** بود و کشیشان آنها "درویدˮ نامیده می‌شدند.

عقیده بر این بود که ستونهای برافراشتهٔ "استون هنجˮ در نزدیکی سالزبوری، نمادِ به جای مانده از کشیشهای سلت است؛ اما امروزه به خوبی می‌دانیم که این آثار باستانی در سالهای ۴۵۰ الی ۵۵۰ قبل از میلاد و حدود ۱۰۰۰ سال قبل از ورود سلت‌ها به بریتانیا، بنا شده بودند.



▲ روزگاری، سلت‌ها قلمرو خود را در اروپا تا ایتالیا گسترش دادند. یکی از نمونه‌های فلزکاری سلت‌ها، این سپر برنزی است که در رودخانهٔ تایمز لندن پیدا شد.

هنگامی که لشکریان امپراتوری روم، سلت‌ها را به مناطق دور دست فراری دادند، شکل زندگی آنها نیز به تدریج دگرگون شد و تنها در گوشه‌های بسیار دور افتادهٔ اروپا، زبان و شیوهٔ زندگی سلت‌ها باقی ماند.

زبان سلت‌ها تا چند صدسال قبل در ایرلند، کورن وال، ولز، اسکاتلند و بریتانی، متداول بود. امروزه زبان سلتیک، هر چند بسیار اندک، ولی به هر حال شنیده می‌شود. زبانهای اسکاتلندی (ولز و گالیک) و ایرلندی از دسته زبانهای سلتیک هستند. رومیان مردم سلتیک اسکاتلند را **پیکت** می‌نامیدند.

تاریخچهٔ سرشماری به دوران روم باستان باز می‌گردد. در آن زمان، مأموران سرشماری، به منظور دریافت مالیات، فهرستی از مردم و دارایی آنها تهیه می‌کردند. هنگامی که ویلیام فاتح در سال ۱۰۶۶ انگلستان را فتح کرد، مقامات کشور، لیستی از املاک و دارایی افراد تهیه کردند.

سرشماری — Census

تقریباً تمام کشورهای جهان به طور منظم تعداد افراد کشور خود را شمارش می‌کنند. این شمارش جمعیت، "سرشماری" نامیده می‌شود. بیشتر کشورها هر ۱۰ سال یک بار جمعیت را سرشماری می‌کنند. در سرشماریها، اطلاعات مهمی همچون مقدار درآمد افراد، چگونگی محل زیست، متأهل یا مجرد بودن و تعداد فرزندان خانواده‌ها نیز به دست می‌آید.

بزرگترین هزارپای شناخته شده، موجود ۴۶ پایی است که در جنگلهای آمریکای جنوبی زندگی می‌کند. طول این هزارپا ۲۵ سانتیمتر و قطر آن ۲/۵ سانتیمتر است.

هزارپا — Centipede

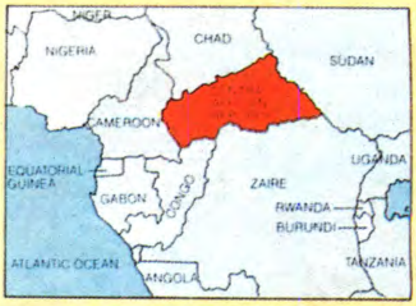
هزارپایان، موجوداتی کرم مانند و دراز هستند. بدن آنها از بخش‌های زیادی ـ بیش از ۱۰۰ تکه ـ تشکیل شده و هر قسمت، دارای یک جفت پای چنگال‌دار است.

سر آنها دارای شاخکهای بلند، آروارههای قوی و دو چنگال قوی است که با استفاده از آن سم (زهر) را به بدن طعمه تزریق می‌کنند. هزارپاها در تمام جهان یافت می‌شوند. بیشتر آنها از کرمها، حشرات و حلزونها، تغذیه می‌کنند.

Central African Republic
جمهوری آفریقای مرکزی

این کشور آفریقایی دو برابر مجمع الجزایر بریتانیا وسعت دارد، ولی جمعیت آن فقط ۳ میلیون نفر است. کشور آفریقای مرکزی، آب و هوایی گرم دارد و در فصلهای بارانی تقریباً همه روزه در آن باران می‌بارد. در سایر فصلها، هوای کشور گرم و خشک است. بیشتر مردم فقیر هستند. بعضی از آنها گله‌دار و بقیه کشاورزانی هستند که پنبه، قهوه و دانه‌های خوراکی کشت می‌کنند.

جمهوری آفریقای مرکزی
CENTRAL AFRICAN REPUBLIC





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بانگی
مساحت: ۶۲۲/۹۸۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۰۲۹/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

Central America
آمریکای مرکزی

آمریکای مرکزی به منطقهٔ میان دو قارهٔ آمریکای شمالی و جنوبی گفته می‌شود. کشورهای مستقل آمریکای مرکزی عبارتند از: **هندوراس، کاستاریکا، السالوادور، گواتمالا، نیکاراگوا، پاناما** و **بلیز**.

این سرزمین میلیونها سال قبل بر اثر فعالیتهای آتشفشانی به وجود آمد.

▼ ساختمانهای شهر گواتمالا یادآور معماری دوران استعماری اسپانیاست. کشورهای گواتمالا، هندوراس، اِلسالوادور، نیکاراگوا، و کاستاریکا در سال ۱۸۳۸ به استقلال دست یافتند.







▶ *بسیاری از مردم در خارج از شهرهای آمریکای مرکزی در کلبه‌هایی ساده و ساخته شده از علف و برگ درختان زندگی می‌کنند و در تپه‌های اطراف به کشاورزی مشغول هستند.*

در قسمت شرقی آمریکای مرکزی، سواحل همواری وجود دارد که پوشیده از جنگل است. این سرزمین دارای هوایی بسیار گرم است، ولی شهرهای بزرگ آن در ارتفاعاتِ خنکتر بنا شده‌اند. بسیاری از مردم معتقدند که آمریکای مرکزی به همراه مکزیک و جزایر هند غربی، بخش استوایی آمریکای شمالی هستند. بخش عمدهٔ این منطقهٔ استوایی به همراه بیشتر بخشهای آمریکای جنوبی را **آمریکای لاتین** می‌نامند. این امر به این دلیل است که مردمان این سرزمین به زبان اسپانیایی یا پرتغالی ـ که یکی از شاخه‌های اصلی زبان لاتین باستانی است ـ تکلم می‌کنند.

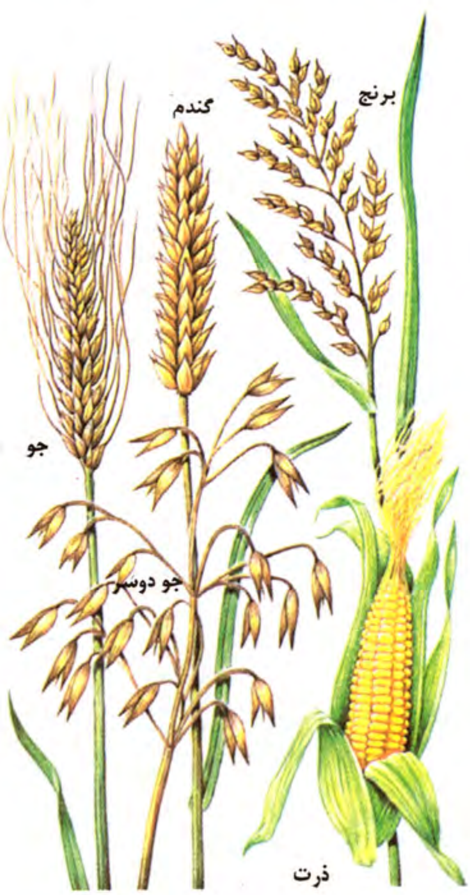
بیشتر مردم آمریکای مرکزی سرخپوست، اسپانیایی و یا از نژادهای دو رگه هستند. اسپانیایی، زبان اصلی است، ولی بسیاری از سرخپوستان هنوز هم به زبان خود تکلم می‌کنند. بیشتر مردم آمریکای مرکزی محصولات گرمسیری مانند شکر، موز، پنبه و قهوه کشت می‌کنند.

غلّه　Cereal

غلاّت، **دانه**‌های گروهی از گیاهان هستند که به خانواده **علفها** تعلق دارند. در طول تاریخ، غلاّت، مهمترین غذای انسان را تشکیل داده‌اند. در دوران باستان، این دانه‌های غذایی را بیشتر از گیاهان وحشی به دست می‌آوردند. بعدها، هنگامی که کشت دانه‌ها در مزرعه‌ها متداول شد، غلاّت مهمترین غذای تمدنهای اولیه شدند.

برخی از غلاّت مانند **برنج** و **ذرت**، به همان شکل طبیعی خورده می‌شوند. بقیه (مانند گندم) را ابتدا آرد می‌کنند و سپس می‌پزند. از غلاّت برای تغذیهٔ حیوانات نیز استفاده می‌شود.

▼ *غلاّت را به خاطر مواد غذایی موجود در آنها کشت می‌کنند. گندم و برنج را به عنوان غذای انسان، و جو، ذرت و ارزن را اغلب به عنوان غذای حیوانات کشت می‌کنند. برنج غذای اصلی بیش از نیمی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد.*



Chad چاد

چاد، کشوری بزرگ در مرکز آفریقاست. این کشور به دلیل وجود دریاچهٔ چاد در مرز غربی، به این نام خوانده می‌شود. وسعت این دریاچه در فصلهای بارانی به ۲۶/۰۰۰ کیلومتر مربع می‌رسد. شمال چاد در منطقهٔ صحرای آفریقا قرار دارد. در قسمتهای جنوبی، باران بسیاری می‌بارد و زمین پوشیده از درخت و علفزار است. این کشور در سال ۱۹۱۳ مستعمرهٔ فرانسه شد، ولی در سال ۱۹۶۰ استقلال خود را به دست آورد. پایتخت چاد، شهر «نجامنا» است.

CHAD چاد





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نجامنا
مساحت: ۱/۲۸۴/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵/۶۷۹/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

Chalk گچ

گچ، شکل ترد، نرم و خالص و سفید رنگِ سنگ آهک است. در فرانسه، جنوب انگلستان و قسمتهایی از شمال آمریکا زمین‌هایی وجود دارند که عمدتاً از گچ تشکیل شده‌اند.

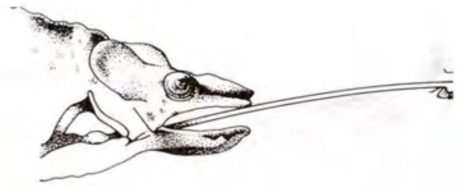
بیشتر گچهای فعلی در فاصلهٔ ۱۳۵ الی ۶۵ میلیون سال قبل، از بقایای موجودات بسیار ریز دریایی به وجود آمدند. هنگامی که این موجودات مردند، صدف و پوستهٔ آنها لایه‌های نسبتاً ضخیمی را در آبهای گرم و کم عمق دریاها به وجود آوردند. با تغییر شکل سطح زمین، این لایه‌ها بیرون از آب قرار گرفتند و به خشکی تبدیل شدند.

ما معمولاً گچ را وسیله‌ای برای نوشتن می‌دانیم، اما این ماده به شکلهای دیگری نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. از ترکیب گچ با سایر مواد، رنگ، دارو، لاستیک، کاغذ، مرکب و خمیردندان ساخته می‌شود.

▼ *صخره‌های سفید دوور، حدود صد میلیون سال قبل یعنی در دوران «کرتاسه» از لایه‌های ضخیم گچ، شکل گرفته‌اند.*







◀ آفتاب‌پرست، زبان بلند و چسبناک خود را چنان به سرعت به طرف طعمه پرتاب می‌کند که فرصت هرگونه تحرکی را از آن می‌گیرد.

آفتاب‌پرست Chameleon

آفتاب پرستها از خانوادهٔ مارمولک‌ها هستند و در آفریقا، آسیا و قسمتهایی از اروپا زندگی می‌کنند. آنها دارای بدنی باریک، پشتی تیغه‌دار و سَری شاخدار و یا زره‌دار هستند. نکتهٔ جالب در مورد آفتاب‌پرست این است که می‌تواند رنگ پوست خود را تغییر دهد.

آفتاب پرستها روی درختان زندگی می‌کنند. آنها بسیار آهسته حرکت می‌کنند و ساعتها مانند مجسمه، بی‌حرکت روی شاخهٔ درختان و در انتظار نزدیک شدن حشرات می‌نشینند. آنها با زبان بلند و چسبندهٔ خود چنان سریع حشره‌ها را شکار می‌کنند که فرصت کوچکترین حرکتی را به طعمه‌های خود نمی‌دهند.

▼ *چارلی چاپلین با جثه‌ای کوچک و شیوهٔ راه رفتن خاص خود، یکی از مستعدترین و پرتحرک‌ترین هنرپیشه‌های تاریخ سینما بود. وی کارگردان و نویسندهٔ بیشتر فیلمهای خود بود و خودش موسیقی تمام فیلمهای ناطق خود را ساخت.*

چاپلین، چارلی (۱۹۷۷-۱۸۸۹ م) Chaplin,Charles

چارلی چاپلین یکی از مشهورترین کمدین‌های تاریخ **سینما** بود. مردم دنیا بیشتر او را در نقش آواره‌ای خوش قلب، نجیب و مهربان می‌شناسند که همیشه به خاطر اشتباههای فراوان خود، دچار مشکل می‌شود.

چاپلین در لندن متولد شد، ولی بیشتر دوران زندگی هنری خود را در آمریکا گذراند. وی ابتدا در صحنهٔ تئاتر ظاهر شد، اما با بازی در فیلمهای صامت «هالیوود»، به اوج شهرت رسید. این هنرمند، بعدها کارگردان، نویسنده و تهیه کنندهٔ فیلمهای خود نیز شد.



شارلمان (۱۸۱۴-۱۷۴۲ میلادی) Charlemagne

شارلمان، رهبر نظامی پر قدرتی بود که در سدهٔ ۷۰۰ میلادی امپراتوری بزرگی تأسیس کرد که بیشتر قسمتهای اروپای غربی را در برمی‌گرفت.

شارلمان در سال ۷۶۸ ، پادشاه فرانکها در سرزمین کنونی فرانسه شد.

جانوران رکورد دار





◀ یک گوبی کوتوله کوچکترین ماهی جهان و کوچکترین جانور مهره‌دار است. درازایش کمتر از ۱۲/۷ میلیمتر است.



▲ نهنگ آبی بزرگترین جانور جهان است. تا آنجا که می‌دانیم، این جانور بزرگترین جانوری است که تاکنون در جهان زیسته است. درازای آن به ۳۵ متر و وزنش به ۱۰۰ تُن می‌رسد. نهنگ از پستانداران است.

◀ آخوندک‌ها درازترین حشرات هستند. درازای بزرگترین آنها حدود ۴۰ سانتیمتر است.



◀ فیل آفریقایی بزرگترین جانور خشکی است و وزنش ممکن است از ۶ تُن هم زیادتر باشد. این جانور، از پستانداران است.

- کوسه خطرناک‌ترین ماهی است و درازای آن به ۱۴ متر هم می‌رسد.
- آناکوندا درازترین و سنگین‌ترین نوع مار است. درازای آن به ۱۱ متر و وزنش به ۱۱۳ کیلو می‌رسد.
- پروانهٔ هرکول استرالیایی که فاصلهٔ دو نوک بالهای آن در حالت گسترده ۳۵ سانتیمتر است، بزرگترین پروانه جهان است.
- پرستوی شمالگان، از لحاظ دور پروازی، نیرومندترین پرنده است. این پرنده می‌تواند سالانه بیش از ۳۲/۰۰۰ کیلومتر سفر کند.





◀ لاک‌پشت غول‌آسا در بین جانوران جهان، طولانی‌ترین عمررا دارد و ممکن است تا ۱۵۰ سال عمر کند.

◀ زبانِ حربا شگفت‌ترین زبانی است که در جانوران دیده می‌شود. مثلاً درازای زبان یک حربای ۱۷ سانتیمتری ممکن است به ۳۰ سانتیمتر برسد. حربا این زبان را برق‌آسا به بیرون پرت می‌کند و با آن حشرات را شکار می‌کند.

اطلاعاتی دربارهٔ مغز جانوران

① وزن مغز انسان بالغ، حدود ۱/۶ کیلوگرم است.

② وزن مغز گوریل حدود ۶۰۰ گرم است.

③ وزن مغز فیل یک هزارم وزن بدن اوست.

④ وزن یک نهنگ آبی تقریباً ۲۵ برابر وزن یک فیل است، ولی مغزش فقط ۲ برابر مغز فیل وزن دارد (تقریباً ۱۰ کیلوگرم).

⑤ وزن مغز یک سگ حدود ۱۸۵ گرم، وزن مغز گربه حدود ۳۰ گرم، وزن مغز اسب حدود ۶۲۰ گرم است.

⑥ وزن افراد عادی ۴۰ برابر وزن مغزشان است.

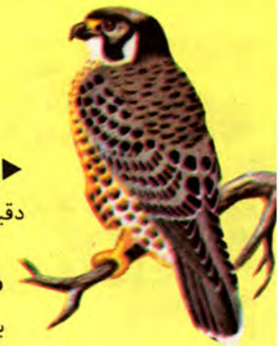
⑦ وزن ماهی روغنی ۵/۰۰۰ برابر وزن مغزش است.

⑧ وزن مغز سوسمار تندری ۳۸ تُنی (برونتوسارروس) فقط حدود نیم کیلوگرم بوده است. بنابراین عجیب نیست که نسل دایناسورها از زمین بر افتاده است.

⑨ حجم مغز در جمجمهٔ مردان امروزی در حدود ۱/۳۰۰ سانتیمتر مکعب است. حجم مغز انسان جاوه (پیتکانتروپوس ارکتوس) فقط ۹۰۰ سانتیمتر مکعب بوده است.

دانستنیهای مفید





◀ شترمرغ بزرگترین پرنده است. بلندیش ممکن است به ۲/۴ متر و وزنش به ۹۰ کیلو برسد.

◀ باز مهاجر، یا عقاب اردکی، تیز پروازترین پرنده است و می‌تواند دقیقه‌ای ۸ تا ۴ کیلومتر پرواز کند.

• مُشکی که از گوزن مُشک‌دار به دست می‌آید، قویترین و بادوامترین عطری است که تاکنون شناخته شده است. ذره‌ای از آن می‌تواند میلیونها متر مکعب هوا را معطر کند.

• سمندر غول‌پیکر ژاپنی بزرگترین دوزیست است. درازای آن ممکن است به ۶۰ سانتیمتر برسد.

• موش پوزه دراز کوتوله کوچکترین پستاندار است. وزن نوعِ بالغ آن برابر وزن یک سکهٔ دوریالی است.

• فاصلهٔ دو نوک بالهای گستردهٔ آلباتروس بیش از همه پرندگان است و ممکن است به ۲ متر برسد.



◀ مرغ زرین پر کوچکترین پرنده است. وزن نوع سرخ گلوی بالغ، کمتر از وزن یک دو ریالی است.



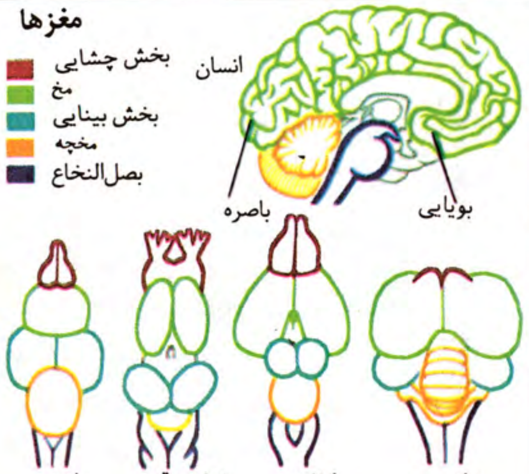
◀ زرافه بلندترین جانور است و بلندیش به حدود ۶ متر می‌رسد.



◀ بزرگترین جانور بی‌مهره ماهی مرکب غول‌پیکر است؛ که بلندیش ممکن است به حدود ۱۵ متر برسد.



◀ چیتا (یوزپلنگ) از هر جانوری تندتر می‌دود. سرعت آن ممکن است به ۱۶۰۰ متر در دقیقه برسد.



ه تا از با هوشترین جانوران





▲ پژوهشگاه سرطان شناسی در یکی از آزمایشگاههای بیوشیمی در ایالات متحده؛ موضوعاتی از قبیل رشد، ژنتیک و تولید مثل، مورد توجه یک محقق بیوشیمی است.

شیمی Chemistyry

به علم مطالعهٔ مواد ـ جامد، مایع و گاز ـ شیمی گفته می‌شود. یک شیمیدان در پی یافتن چگونگی پیدایش اشیا و ترکیب آنها با یکدیگر است. سوختن یک تکه چوب در آتش، یک «واکنش شیمیایی» است. چوب، در حالی که می‌سوزد، حرارت و نور تولید می‌کند. مدتها طول کشید تا شیمیدانان دریافتند که این سوختن، نتیجه ترکیب چوب و اکسیژن موجود در هواست. تعداد واکنشهای شیمیایی، بسیار بسیار زیاد است.

تا آنجا که ما می‌دانیم، علم شیمی امروزی از دههٔ ۱۶۰۰ میلادی آغاز شده است. در آن زمان، شیمیدانان به کاربرد واقعی علم شیمی پی بردند. پس از آن، «**عنصر**» را کشف کردند. عناصر، مواد ساده‌ای هستند که میلیونها مادهٔ دیگر را به وجود می‌آورند. تاکنون حدود ۱۰۰ نوع عنصر شناخته شده است که هر یک، از اتمهای بسیار ریزی تشکیل یافته‌اند. اتمهای این عناصر اغلب با یکدیگر ترکیب می‌شوند تا عناصر دیگری را به وجود بیاورند. نمکی که روی غذا می‌پاشید، از اتمهای عناصر **سدیم** و **کلر** تشکیل شده است.

بدن ما دارای مواد شیمیایی بسیار زیادی است. بیش از نیمی از اتمهای بدن انسان را هیدروژن تشکیل می‌دهد. پس از آن، اتم اکسیژن و سپس اتم کربن که $\frac{1}{10}$ وزن بدن را تشکیل می‌دهد، قرار دارند. این مقدار کربن، به حدی زیاد است که اگر خالص باشد، می‌توان با آن ۳۰۰۰ مغز مداد ساخت.

یک اتم سدیم با یک اتم کلر ترکیب می‌شود تا یک مولکول نمک به‌دست آید.



امروزه، علم شیمی دارای چنان اهمیتی است که در اکثر صنایع موجود در جهان، دارای کاربرد است.

شطرنج Chess

بازی شطرنج صدها سال سابقه دارد. این بازی بین دو نفر و روی یک صفحه که دارای ۶۴ مربع سیاه و سفید است، بازی می‌شود. هر یک از بازیکنان دارای ۱۶ مهره هستند که در یک طرف صفحهٔ شطرنج چیده می‌شوند. هر مهره به روش خاصی حرکت داده می‌شود. این مهره‌ها حمله، عقب‌نشینی و دفاع می‌کنند و یا این که زده می‌شوند و از بازی بیرون می‌روند. مهمترین مهرهٔ بازی شاه است. وقتی مهرهٔ شاه یک بازیکن به وسیلهٔ مهره‌های بازیکن مقابل، گیر انداخته می‌شود و راه فرار و یا دفاعی ندارد، بازی به پایان می‌رسد. در صورت تساوی دو طرف، از واژهٔ «پات»، و در صورت برنده شدن یک طرف، از واژهٔ «مات» استفاده می‌شود.

مهره‌های شطرنج



شیلی Chile

شیلی، کشوری باریک است که با طول ۴/۲۶۵ کیلومتر در سواحل غربی آمریکای جنوبی قرار گرفته است. وجود رشته کوههای آند در مرز شرقی، نقاط قابل سکونت آن را باز هم کاهش داده و باریکتر کرده است.

شیلی علاوه بر مواد معدنی گوناگون، دارای $\frac{1}{4}$ منابع مس جهان است. مردم آن، اسپانیایی زبان و بیشتر از کاتولیکهای روم هستند. در سال ۱۹۷۳، یک دولت نظامی قدرت را در این کشور به دست گرفت، ولی در سال ۱۹۸۸، مردم شیلی به پایان قدرت نظامی در این کشور رأی دادند.



▲ *یک صفحه شطرنج که موقعیت مهره‌ها در آغاز بازی را نشان می‌دهد. طرز قرارگرفتن صفحهٔ شطرنج همواره ثابت است و باید اولین خانهٔ سمت راست، سفید باشد.*

شیلی CHILE





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: سانتیاگو
مساحت: ۷۶۵/۹۴۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۳/۵۲۸/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: پزو



◀ نوزاد شمپانزه، در حال تماشای شمپانزهٔ بالغی است که با یک تکه چوب، درون لانهٔ موریانه را جستجو می‌کند. شمپانزه‌ها بسیار با هوش هستند و قادرند از ابزارها هم استفاده کنند.

شمپانزه‌ها، پر سر و صداترین حیوانات هستند. آنها مرتب جیغ و داد می‌کنند و فریاد می‌زنند و از شاخ و برگ درختان آویزان می‌شوند.اما اگر انسانی به آنها نزدیک شود، ساکت می‌شوند و خود را درون جنگل، پنهان می‌کنند.

شمپانزه Chimpanzee

شمپانزه‌ها، بیش از هر **میمون** دیگری به انسان شبیه هستند. آنها پس از رشد کامل حدود ۱/۳ متر قد دارند و قادرند روی دو پا راه بروند؛ هر چند بیشتر وقتها از دستهای خود نیز استفاده می‌کنند. شمپانزه‌ها بیشتر در جنگلهای **آفریقا** ساکن هستند و به صورت گروهی زندگی می‌کنند. آنها به بچه‌های خود علاقهٔ زیادی دارند و از آنها به خوبی مراقبت می‌کنند. این حیوانات، بسیار بازیگوش و با هوش هستند. مردم، شمپانزه‌ها را اهلی می‌کنند و بسیاری از حرکتهای انسان را به آنها می‌آموزند. آنها حتی زبان علایم را نیز فرا می‌گیرند.

چین China

چین سومین کشور پهناور جهان، پس از روسیه و کاناداست. این کشور، پر جمعیت‌ترین کشور جهان است. تقریباً $\frac{1}{5}$ مردم جهان، یعنی بیش از یک میلیارد نفر چینی هستند (به صفحه‌های ۱۳۷-۱۳۶ مراجعه شود.)

کلروفیل Chlorophyll

کلروفیل، ماده‌ای شیمیایی است که تقریباً در برگ و ساقهٔ تمام **گیاهان** وجود دارد و رنگ آنها را سبز می‌کند. این ماده، درون کلروپلاست **سلولهای** گیاهی قرار می‌گیرد.

گیاهان، برای ساختن غذایشان به کلروفیل نیاز دارند. نور خورشید که روی برگ درختان می‌تابد، باکلروفیل واکنش انجام می‌دهد تا دی‌اکسید کربن موجود

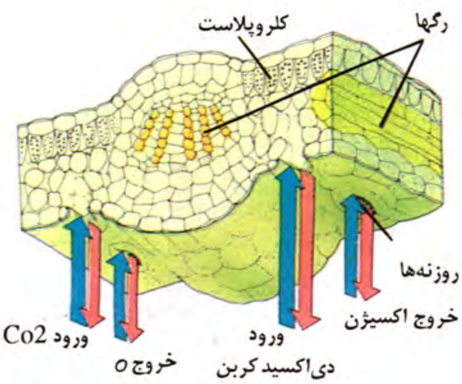
آزمایش

گیاهان برای تولید کلروفیل سبز به نور نیاز دارند. شما می‌توانید با قرار دادن یک تکه کاغذ سیاه روی یک برگ درخت این امر را ثابت کنید. پس از چند روز قسمت زیر کاغذ سیاه، بی‌رنگ و بدون کلروفیل خواهد شد.



در هوا و آب مکش شده به وسیلهٔ ریشهٔ گیاه از زمین را به غذای حاوی **قند** و **نشاسته** تبدیل کند. همزمان با این واکنشها، برگ درختان **اکسیژن** را بیرون مـی‌دهند. مـجموعهٔ ایـن واکـنشها را «فـتوسنتز» مـی‌نامند. فـتوسنتز یکـی از مهمترین فرایندهای زندگی بر روی کرهٔ زمین است؛ چون همهٔ ما بـرای ادامـهٔ زندگی به اکسیژن آزاد شده در این فرایند نیازمند هستیم.

گیاهان، تنها زمانی قادر به تولید کلروفیل هستند که در معرض نـور قـرار گـیرند. گـیاهانی کـه در تـاریکی نگـهداری مـی‌شدند، بـه رنگ سـفید یـا زرد درمی‌آیند؛ چون کلروفیل خود را از دست می‌دهند.



▲ *در اکثر گیاهان، عـمل فـتوسنتز در قسـمت بالایی برگ به وقوع می‌پیوندد. رگـهای مـوجود، آب و مواد معدنی را به درون سلولهای غذا سـاز مـــنتقل مـــی‌کنند. در هـــمین حـــال، گـــازهای دی‌اکسید کربن و اکسـیژن از روزنـه‌ها وارد و خارج می‌شوند. بـرگهای درخـتان، اکسـیژن لازم برای تنفس ما را بیرون می‌دهند.*

شکلات Chocolate

شکلات از دانه‌های درخت کاکائو به دست می‌آید. این دانه‌ها درون غلافی که از تنه و شاخهٔ درخت کاکائو آویزان است، قرار دارند. ابتدا این دانه‌ها را برشته و سپس آسیاب می‌کنند تا مایع چربی به نام "مایع شکلات" به دست بیاید. پس از آن، مواد دیگری مانند شیر و شکر را به این مایع می‌افزایند.

▼ *درخت کاکائو غلافهای بسیار بزرگی به وجود می‌آورد. دانه‌های درون این غلافها را برای تـهیهٔ کاکائو و شکلات، خشک می‌کنند.*



مسیحیت Christianity

مسیحیت یکی از **دینهای** بزرگ جهان است. بیش از یک میلیارد نفر خود را مسیحی می‌شناسند و از دستورات حضرت عیسی (ع) پیروی می‌کنند.

تاریخچهٔ مسیحیت به حدود ۲ هزار سال قبل، یعنی زمـان تـقریبی تـولد حضرت عیسی (ع) باز می‌گردد. این زمان مبدأ تاریخ بسیاری از کشورهای جهان است.

کتاب مقدس مسیحیان **انجیل** و روز مقدس آنها یکشنبه‌هاست که به کلیسا می‌روند، عبادت می‌کنند و سایر اعمال مذهبی را انجام می‌دهند.

از برخی جهات مسیحیت ادامهٔ دین **یهودیت** است؛ ولی تعلیمات حضرت عیسی مسیح (ع) خوش آیند یهودیان و رهـبران رومـی آن روزگـار نـبود و در نـتیجه در سـال ۲۹ مـیلادی وی را بـه صـلیب کشـیدند. پس از آن، پـیروان و حواریون حضرت عیسی (ع) تعلیمات او را در نـقاط مـختلف گسـترش دادنـد. امروزهٔ مسیحیت دارای فرقه‌های مختلف است.

مراسـم کـریسمس کـه در ۲۵ دسـامبر هـر سـال تـوسط مسـیحیان بـرگزار می‌شود، یادآور تولد حضرت عیسی (ع) است. در مورد تولد حضرت عیسی (ع) در این روز، اطلاع دقیقی در دست نیست. در واقـع، اولیـن اشـاره بـه مـراسـم کریسمس، به یک تقویم رومی متعلق به سال ۳۰۰ میلادی باز می‌گردد. شاید به دلیـل ایـنکه رومـیان و مشـرکان در ایـن روز جشـنهایی را بـرگزار مـی‌کردند، مسیحیان اولیه نیز فکر کردند که اگـر تـولد مسـیح را در چـنین روزی جشـن بگیرند، اهمیت مسیحیت افزایش خواهد یافت.

چین CHINA

چین، سومین کشور جهان از نظر وسعت، و پر جمعیت‌ترین کشور جهان است. بیش از یک میلیارد نفر ـ حدود $\frac{1}{5}$ جمعیت جهان ـ در این کشور زندگی می‌کنند. کشور چین، دارای قدیمیترین تمدن جهان است.

مرزهای طبیعی، از جمله رشته کوههای **هیمالیا** و صحراهای بزرگ، چین را از سایر همسایگان خود جدا می‌کند. دشتها و رودخانه‌های بزرگ، از جمله بزرگترین رود چین "یانگ تسه کیانگ" و دومین رود به نام "هوانگ‌هو" یا رودخانهٔ زرد، در قسمت شرقی قرار دارند. بیشتر مردم در این مناطق زندگی می‌کنند. بسیاری از مردم چین، شهر نشین هستند و در کارخانه‌ها کار می‌کنند. بقیهٔ آنها همچون اجداد خود به کشاورزی اشتغال دارند.

چین، بیش از ۳۰۰۰ سال، امپراتوری عظیمی بود. بسیاری از اختراعات از جمله **چاپ**، **کاغذ**، **ابریشم**، **ظرفهای چینی** و **باروت**، مدتها قبل از اروپا در این کشور مورد استفاده قرار گرفته بودند. حکومت این کشور از سال ۱۹۱۲ جمهوری شد. جنگ داخلی خانمان سوزی که میان ملی‌گرایان و کمونیستها در گرفته بود، در سال ۱۹۴۹ با پیروزی کمونیستها پایان یافت. قوانین حکومت کمونیستی مائو، بسیار مستبدانه و خشک بود و در این دوران، ارتباط مردم چین با سایر نقاط جهان قطع شده بود. رهبران بعدی، دروازه‌های چین را به روی ایده‌های جدید و بازار آزاد غرب گشودند؛ ولی دانشجویان جوان چینی، همچنان خواستار حکومتی با دموکراسی بیشتر هستند.

چین CHINA





نوع حکومت: جمهوری خلق

پایتخت: پکن

مساحت: ۹/۵۹۶/۹۶۱ کیلومتر مربع

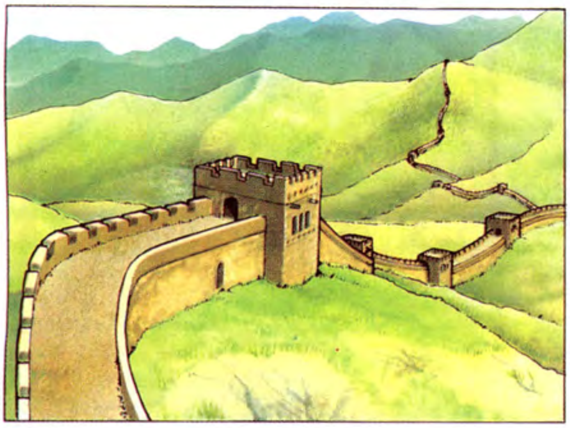
جمعیت: ۱/۱۶۹/۶۱۹/۰۰۰ نفر

زبان: چینی

واحد پول: یو آن



در جهان، به زبان چینی بیش از هر زبان دیگری تکلم می‌شود. خط این زبان به شکل نمادها و علامتهای تصویری است. هر فرد چینی قادر است از حدود ۵۰۰۰ علامت الفبا استفاده کند. در یک فرهنگ لغت متعلق به سال ۱۷۱۶ حدود ۴۰۰۰۰ نماد تصویری ثبت شده است! چینی‌ها برای تلفظ صداهای زبان چینی براساس الفبای غربی، از سیستمی به نام "پین‌ین" استفاده می‌شود. در "سیستم پین‌ین" نام قدیم پایتخت چین، پکینگ، به "پیجینگ" تبدیل می‌شود. شهر دیگر کانتون است که به "کانگ‌ژو" تبدیل می‌شود. پین‌ین، مبتنی بر "ماندارین" - شکل استاندارد زبان چینی - است که در این کشور تدریس می‌شود.



◄ *دیوار بزرگ چین بیش از ۲۴۰۰ کیلومتر طول دارد و طولانیترین استحکاماتی است که تاکنون ساخته شده است. این دیوار در سال ۲۰۰ قبل از میلاد ساخته شد تا از هجوم تاتارها جلوگیری کند.*



▼ **پاندای بزرگ، یکی از گونه‌های کمیاب جانوران در چین است که به همین دلیل، تحت حفاظت قرار دارد.**



◄ *مساحت کشور چین، آن قدر زیاد است که صنعت حمل و نقل در آن کاملاً توسعه نیافته است. شبکهٔ رودهای این کشور، هنوز هم شاهراههای اصلی جابه جایی مردم و کالاها هستند.*

تاریخچهٔ کشور چین

۱۷۰۰ الی ۱۰۰۰ قبل از میلاد: سلسلهٔ شانگ، کاربرد ابزار برنزی و توسعهٔ نوشتن.

۱۰۰۰ تا ۲۵۶ قبل از میلاد: سلسلهٔ جو، پایه‌گذاری تمدن چین.

۸۰۰ قبل از میلاد: هجوم بربرها به چین.

۲۲۱ تا ۲۰۷ قبل از میلاد: سلسلهٔ جو، شکل‌گیری امپراتوری چین، ساخت دیوار بزرگ چین.

۲۰۲ قبل از میلاد تا **۲۲۱** پس از میلاد: سلسله هان، اختراع کاغذ.

۵۸۹ تا ۶۱۸ میلادی: سلسلهٔ سوی.

۶۱۸ تا ۹۰۶ میلادی: سلسلهٔ تانگ، اختراع چاپ، شکوفایی شعر و نقاشی.

۹۰۷ تا ۹۶۰ میلادی: دوران ناآرامی، با حاکمان بی‌قدرت.

۹۶۰ تا ۱۲۷۹ میلادی: سلسلهٔ سونگ، اختراع دستگاه چاپ متحرک، ساخت شهرها و اختراع سلاحهای آتشین.

۱۲۱۵: چنگیزخان مغول، بر چین تسلط می‌یابد.

۱۲۷۵: ورود مارکوپولو به چین.

۱۲۸۰ تا ۱۳۶۸ میلادی: سلسلهٔ یوآن، رهبری کوبلای خان و شکوفایی علم، عقب راندن مغولها از چین.

۱۳۶۷ تا ۱۶۴۴ میلادی: سلسلهٔ مینگ، ورود بازرگانان و مبلغان مذهبی اروپا به چین، بنای برجها و قصرهای با شکوه، ساخت ظرفهای چینی بسیار و صنایع فلزی.

۱۶۴۴ تا ۱۹۱۲ : سلسلهٔ چینگ، زوال تدریجی قدرت چین و تسلط بازرگانان خارجی.

۱۸۳۹ تا ۱۸۶۰ : جنگهای تریاک، اروپاییان، چین را وادار به گشودن بندرهای خود به روی کالاهای خارجی از جمله مواد مخدر کردند.

۱۹۰۰ : جنبش بوکسورها علیه بیگانگان.

۱۹۱۲ : اعلام جمهوری در چین.

۱۹۲۸ : به قدرت رسیدن چیانگ کای شک.

دههٔ **۱۹۳۰** : جنگ با ژاپن و جنگهای داخلی میان ملی‌گرایان طرفدار چیانگ کای شک و کمونیستها.

۱۹۴۹ : اعلام حکومت کمونیستی به رهبری مائوتسه تونگ.

۱۹۶۶ تا ۱۹۶۹ : وقوع انقلاب فرهنگی.

۱۹۷۶ : مرگ مائو، به قدرت رسیدن رهبران جدید و تلاش برای نوآوری در چین.

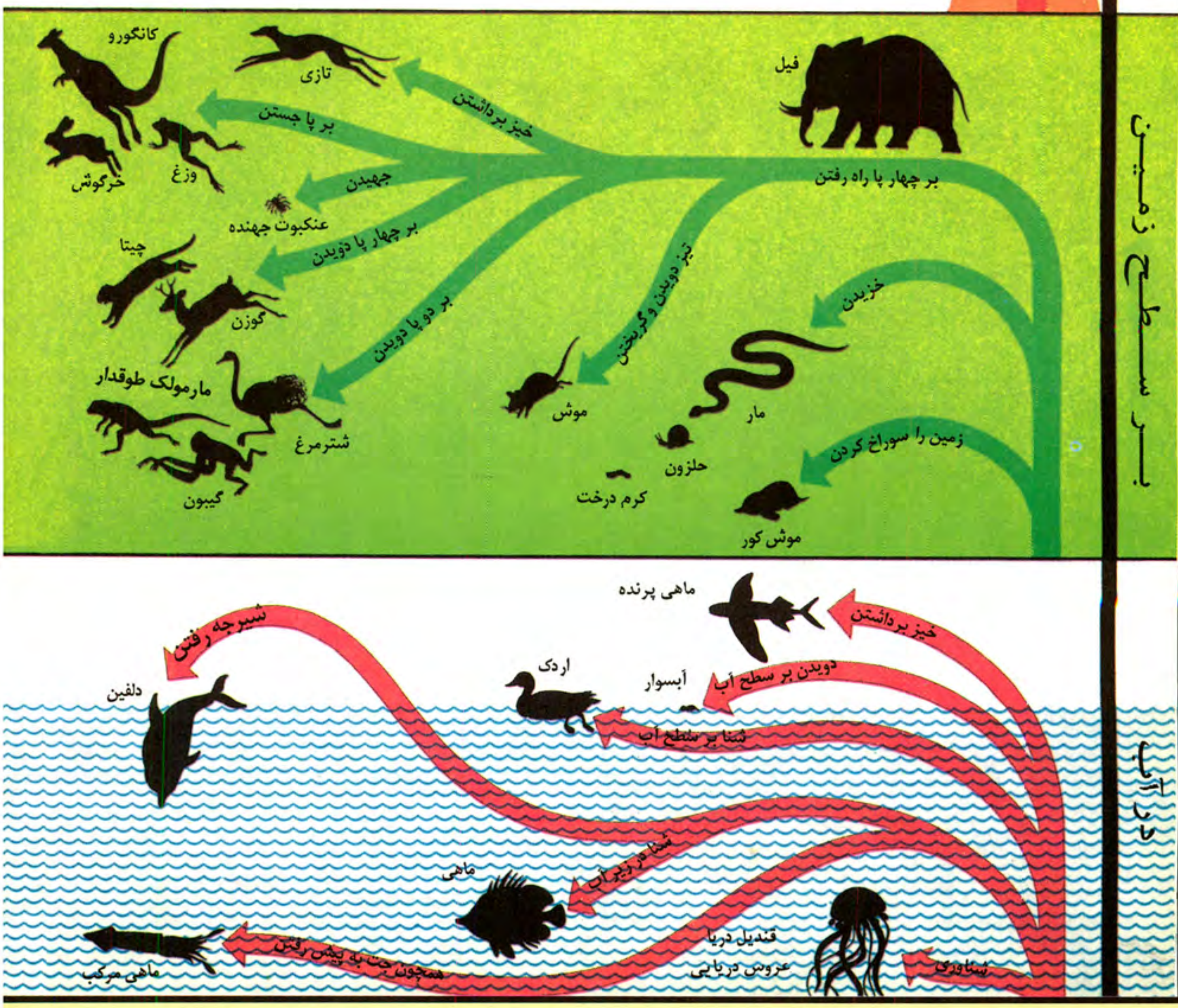
۱۹۸۹ : ارسال ارتش چین برای سرکوبی تظاهرات دانشجویان طرفدار دموکراسی، در میدان تیان‌آن‌من، شهر پکن.



جانوران چگونه حرکت می‌کنند؟

بعضی از جانوران سراسر عمر خود را در یک محل می‌گذرانند. با این حال جا به جا شدن برای آنان ضرورت دارد، و به شیوه‌های مختلف حرکت می‌کنند. شاید ساده‌ترین این شیوه‌ها شناوری در آب (مانند مِدوز) باشد. اما شناوری برای جانورانی که در خشکی زیست می‌کنند میسّر نیست. البته شناوری در آب هم بی‌نقص نیست؛ مثلاً شناوری در آب به کندی صورت می‌گیرد و جانور شناور راهی برای هدایت خود ندارد. در این تصویر پاره‌ای از شیوه‌های حرکت جانوران را مشاهده می‌کنید.









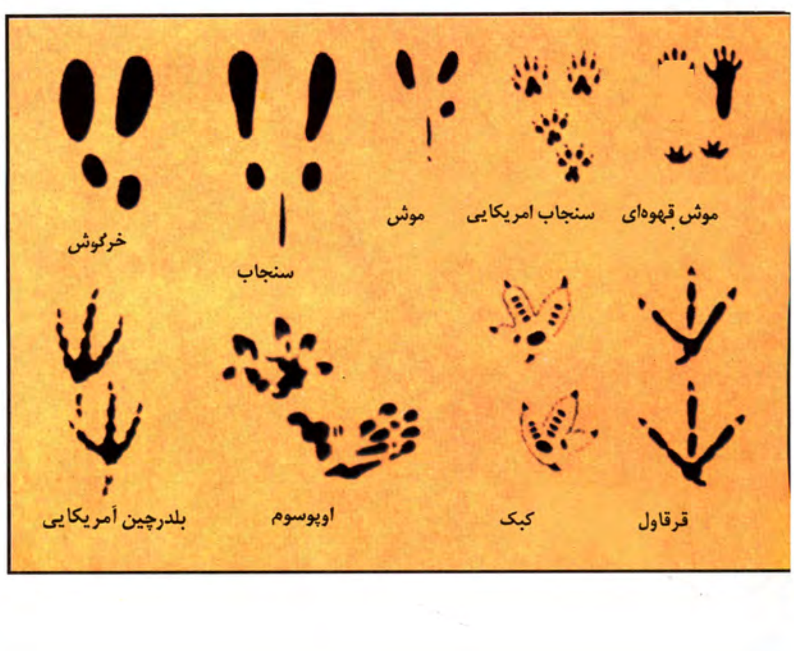


جای پای جانوران

جانوران، هنگامی که بر برف یا شن یا بر گل حرکت می‌کنند، جای پایی از خود باقی می‌گذارند. کف پای جانورانی که ساق دارند، موجب پیدایش جای پا می‌شود. در بسیاری موارد دم آنها نیز از خود اثری بر زمین می‌گذارد. اگر در زمستان مدتی دور از شهر زندگی کنید، جای پای بسیاری از جانوران را خواهید دید. تصاویر این صفحه جای پای بعضی از جانوران را نشان می‌دهند.

بعضی از جانوران چهار پا، "کاملاً" راه می‌روند. در این ضمن، پای عقب آنها درست در جای پای جلویی آنها قرار می‌گیرد. گربه و روباه از این جمله‌اند.





کلیسا Church

کلیساهای مسیحی، با توجه به کشوری که در آن قرار دارند، دارای انواع مختلفی هستند؛ از کلبه‌های چوبی کوچک گرفته تا کلیساهای مرکزی بسیار بزرگ. ولی هدف از ساخت تمام آنها یکسان است. آنها محل انجام عبادت و ارائهٔ خدمات مذهبی و مکانی برای نگهداری اشیای مذهبی هستند.

کلیساهای بزرگتر، به ویژه کلیساهای سنتی کاتولیک، معمولاً به شکل صلیب ساخته می‌شدند. در بیشتر آنها محراب در انتهای قسمت شرقی و دورترین نقطه از در ورودی قرار دارد.

کلیساها در طول تاریخ، با توجه به موقعیت کشورها و نیز شرایط تاریخی، دارای شیوه‌های مختلف معماری بودند. در سده‌های ۱۰۰۰ و ۱۱۰۰ میلادی، در بنای کلیساها از معماری رومی تقلید شد و همهٔ آنها دارای طاقهای گرد و گنبدهای کوتاه و مدوّر بودند. در **قرون وسطیٰ**، در اروپای غربی، سبکی به نام **گوتیک** به وجود آمد. از قرن یازدهم به بعد، کلیساهای مرکزی با منارهای بلند، طاقهای باریک و بلند، شیشه‌های مات، و کنده کاریهای سنگی، بسیار معروف شدند. این کلیساها، سرد و تاریک بودند و محوطهٔ بسیار عظیم درون آنها حالت تواضع در برابر خداوند را به وجود می‌آورد.

درون بیشتر کلیساهای مرکزی به همین شکل بود و عبادت کنندگان در تالار مرکزی آن می‌نشستند. آنها در برابر محراب و محل گروه سرود قرار می‌گرفتند.



سینما Cinema

هنر نمایش تصویرهای متحرک، پس از اختراع دستگاه تصویر افکنیِ **توماس ادیسون** (کینِتُوسکپ) در سال ۱۸۹۱، اختراع شد. کمی پس از معرفی دستگاه ادیسون، دو برادر فرانسوی به نامهای آگوست و لوئی لومیر، دستگاه **سینما توگراف** را اختراع کردند. این دستگاه، تصویرها را بر روی پرده می‌انداخت. تصویرها، به قدری سریع و پشت سر هم به نمایش درمی‌آمدند که متحرک به نظر می‌رسیدند.

در سال ۱۸۹۶ *برادران لومیر* اولین فیلم عمومی جهان را در پاریس به نمایش گذاشتند. پس از آن، فیلمسازان سراسر اروپا و آمریکای شمالی به ساخت فیلم رویِ آوردند.

فیلمهای اولیه، به آنچه ما امروزه می‌بینیم، چندان شباهتی نداشتند. آنها سیاه و سفید و صامت بودند و تصویر دائما پرش داشت.



▲ *لورل و هاردی از کمدینهای معروف سینما بودند که کارهای مضحک آنها باعث خنده تماشاگران می‌شد.*

سینما

برخی از دانشمندان، با استفاده از این گونه فیلمها، رفتار انسانها و حیوانات را مورد بررسی قرار می‌دادند. به زودی فیلمهای طولانی‌تری ساخته شد. این فیلمها نیز صامت (بدون صدا) بودند، اما برخی از مدیران سینماها با استفاده از نواختن پیانو در سالن، یا پخش صدای گوینده، تماشاگران را راهنمایی می‌کردند. یکی از ویژگیهای این نوع فیلمها این بود که تمام مردم جهان با هر زبانی، قادر به فهم آنها بودند؛ بنابراین کمدین‌هایی نظیر چارلی چاپلین (نابغهٔ سینما و فیلمهای صامت) بسیار سریع به شهرت جهانی دست یافتند.

سازندگان فیلمهای اولیه، تنها اخبار و رویدادهای واقعی را به نمایش می‌گذاشتند، اما از سال ۱۹۰۲ میلادی، آنها با استفاده از هنرپیشه‌هایی که نقشهای مردم خیالی را ایفا می‌کردند، سناریوهای تخیلی را به روی پرده آوردند. این گونه فیلمها در فرانسه و آمریکا بسیار مشهور شدند و هالیوود در شهر کالیفرنیا، مرکز اصلی فیلمسازی جهان شد.

اولین فیلم صدادار جهان در سال ۱۹۲۷ در آمریکا به نمایش درآمد و نام آن (خوانندهٔ) جاز بود.

تا قبل از اختراع تلویزیون، بیشتر فیلمها به صورت سیاه و سفید پخش می‌شدند، اما رقابت با تلویزیون، فیلمسازان را وارا به ساخت فیلمهای رنگی کرد. فیلمها داستانهای متفاوتی از جمله مذهبی، جنگی، عاطفی، اجتماعی، کمدی، طنز و .... را به تصویر می‌کشیدند.

در رقابت بین تلویزیون و سینما، اولی برنده شد و بسیاری از صاحبان سینما و نیز فیلمسازان، ورشکست شدند یا تغییر شغل دادند. امروز اکثر مردم، فیلمهای مورد علاقهٔ خود را از تلویزیون یا ویدئو تماشا می‌کنند؛ اما طرفداران واقعی سینما معتقدند که هیچ چیز همچون تماشای فیلمهای سینمایی آن هم روی پردهٔ عریض سینما لذت بخش نیست.



▲ *شاید کینگ کُنگ یکی از مشهورترین نمونه‌های ابتدایی جلوه‌های ویژه در سینما باشد. در آن زمان، تماشاچیانِ حیرت‌زده نمی‌دانستند که این جانور چگونه جان می‌گیرد!*



◄ *«سوپ اردک» (محصول ۱۹۳۳). به احتمال قوی، صحنه‌های کمدی این فیلم، فیلمسازان بعدی نظیر وودی آلن را بسیار تحت تأثیر قرار داد.*

◀ فرمول "یک دقیقه هیجان"، در فیلم مهاجمان قصر گمشده، تا حد زیادی به جلوه‌های ویژه بستگی داشت.





▲ در سیرک، افرادی صورت و لباس خود را به‌شکل مسخره‌ای درمی‌آورند و با حرکات دلقکی، باعث خنده مردم می‌شوند.

▼ دکتر مارتین لوترکینگ، در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ رهبر جنبش ضد تبعیض نژادی و کسب حقوق فردی سیاهان در ایالات متحده بود. وی در سال ۱۹۶۸ توسط ایادی سازمان سیا ترور شد.



آمریکاییها همچنان پیشرو صنعت فیلمسازی باقی ماندند. برای ساخت فیلمهایی که در آنها از صدها هنرپیشه، خواننده، لباسهای گرانقیمت، طراحی پشت صحنه و جلوه‌های ویژه استفاده می‌کردند، سرمایه‌های بسیار کلانی را به کار می‌گرفتند. در اروپا نیز تعدادی فیلم پر اهمیت ساخته شد و پس از جنگ جهانی دوم نوع واقع‌گرایانه‌تری از فیلم رواج یافت که زندگی روزمره مردم را به تصویر می‌کشید. در این زمان، تقریباً تمام فیلمها رنگی ساخته می‌شوند.

کدام شخصیت داستانی، بیش از دیگران قهرمان فیلم بوده است؟ بی‌شک این شخص "شرلوک هولمز" بازرس مشهور بوده است. از سال ۱۹۰۰ تاکنون بیش از ۱۸۷ فیلم دربارهٔ وی ساخته شده است و از این پس نیز فیلم سازی پیرامون این شخصیت ادامه خواهد داشت.

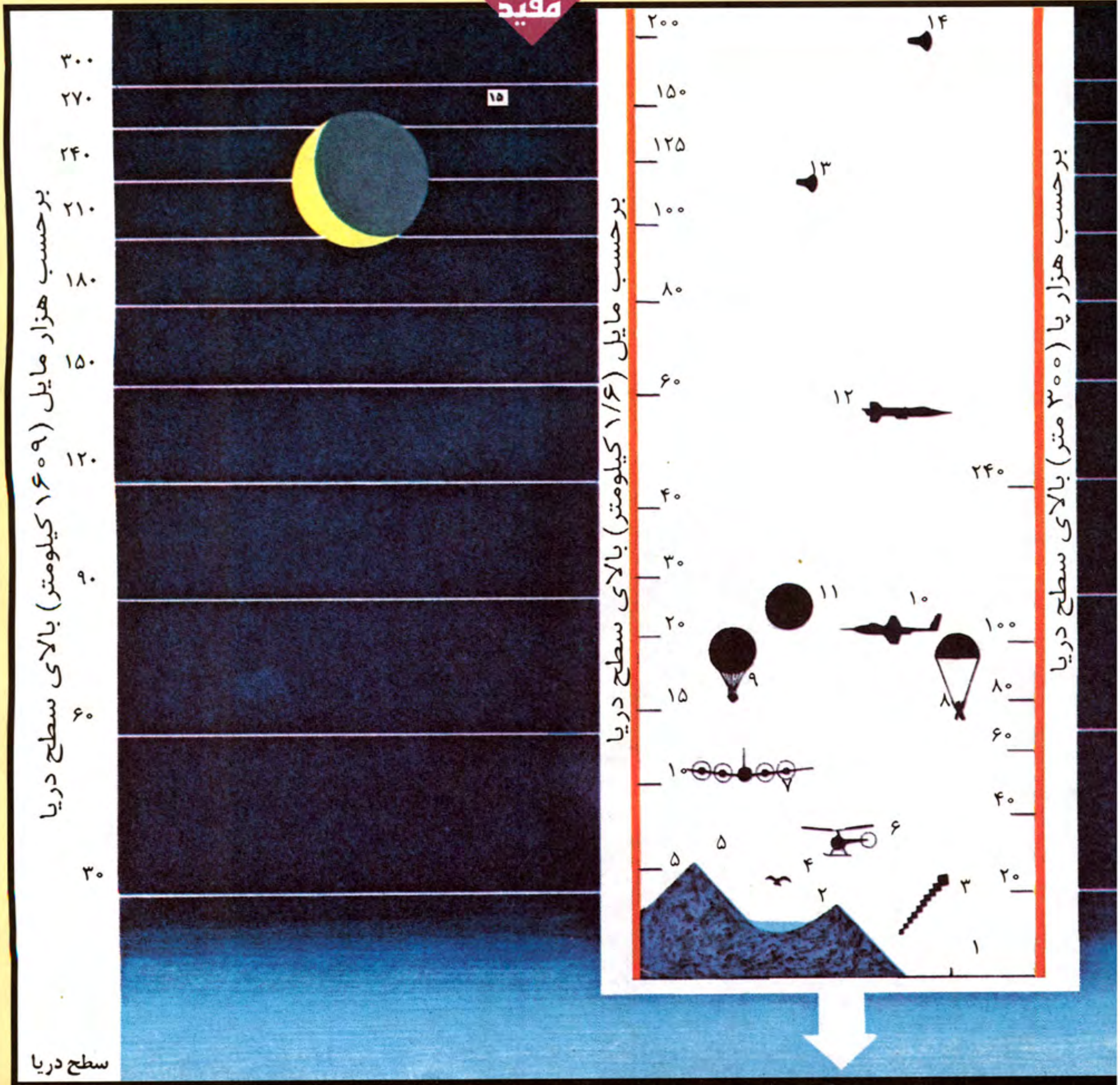
سیرک — Circus

رومیان، اولین کسانی بودند که واژهٔ سیرک را به کار بردند. در آن زمان به محوطهٔ وسیعی که محل نمایشهای مهیجی همچون اسب دوانی، آکروبات، مسابقات ارابه‌رانی و کُشتی بود، سیرک گفته می‌شد. نوع جدید سیرک از سدهٔ ۱۷۰۰ میلادی آغاز به کار کرده است و در آن از شعبده باز، دلقک، آکروبات‌باز و همه نوع حیوان رام شده و حتی شیر و خرس هم استفاده می‌شود.

حقوق مدنی — Civil Rights

مردم، همیشه برای کسب حقوق مدنی مبارزه کرده‌اند. اما این بدان معنی نیست که آنها همواره از آزادی بهره‌مند هستند، بلکه گاهی اوقات باید برای به‌دست آوردن این آزادی، یعنی حقوق مدنی و اجتماعی خود، مبارزه کنند.

مهمترینِ این حقوق، آزادی مذهب، آزادی بیان و اندیشه، آزادی مطبوعات، مساوات در برابر قانون و حق تعیین سرنوشت از طریق انتخاب نوع حکومت است. در ایالات متحده پس از دههٔ ۱۹۵۰ حقوق مدنی یکی از عمده‌ترین مشکلات سیاهان بود.

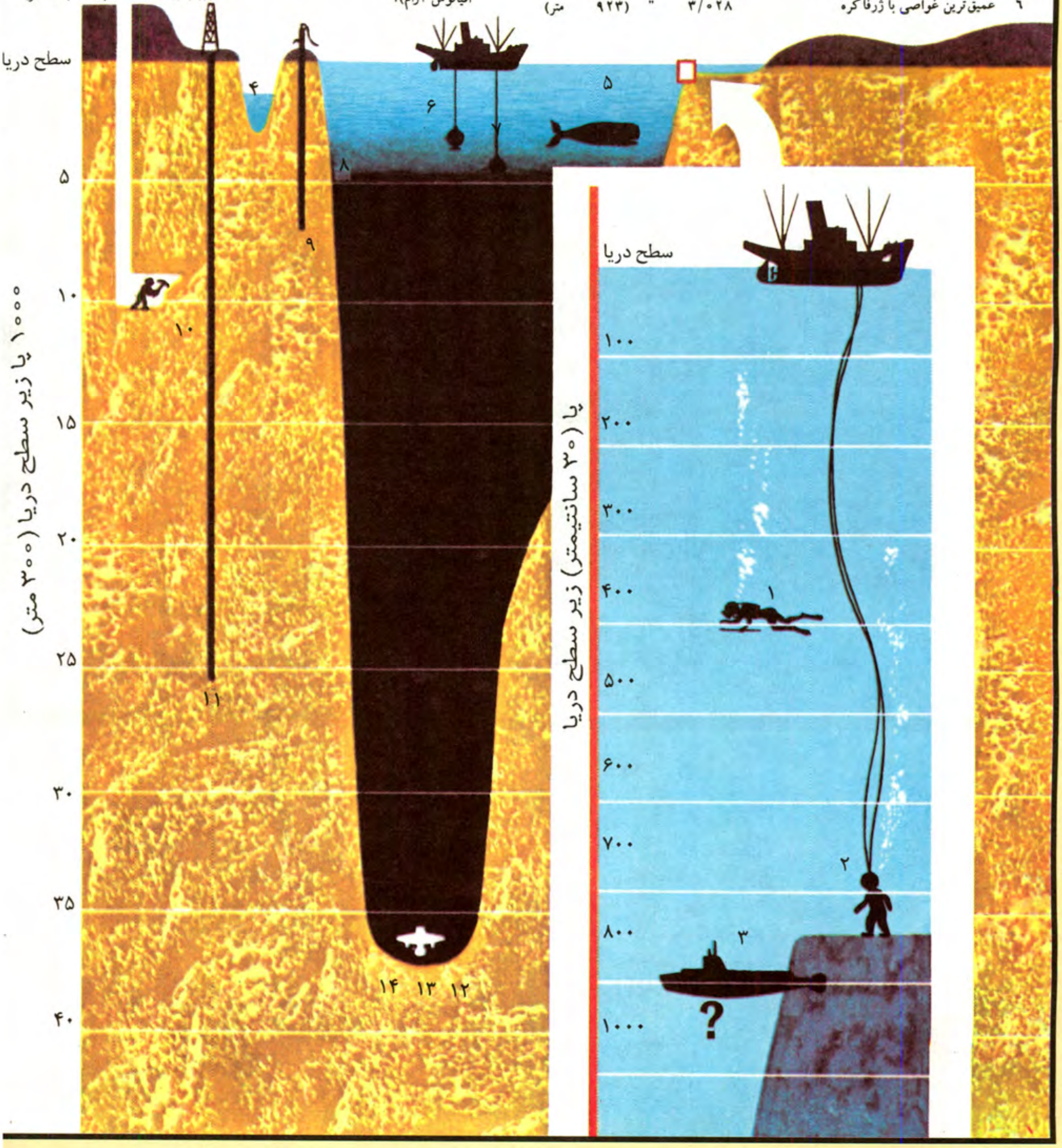


بلندیهای اندازه گیری شده

۱	بلندترین بنایی که به دست بشر ساخته شده، یعنی برج تلویزیون کیپ جیراردو در ایالت میسوری	۱/۶۷۶	پا	(۵۱۰ متر)
۲	بلندترین دریاچهٔ جهان یعنی دریاچهٔ تیتیکاکا	۱۲/۵۰۷	"	(۳/۸۱۱ متر)
۳	بلندترین اوج بادبادک (ده بادبادک دنبال هم)	۲۳/۳۸۵	"	(۷/۱۲۷ متر)
۴	بلندترین اوج پرندگان	۲۶/۰۰۰	"	(۷/۶۲۰ متر)
۵	بلندترین قلهٔ جهان (قلهٔ اورست)	۲۹/۱۴۱	"	(۸/۹۰۲ متر)
۶	بلندترین نقطهٔ پرواز هلیکوپتر	۳۶/۰۳۷	"	(۱۰/۹۸۳ متر)
۷	بلندترین نقطهٔ پرواز هواپیمای معمولی	۵۶/۰۴۶	"	(۱۷/۰۸۲ متر)
۸	بلندترین ارتفاع پرش با چتر نجات	۱۰۲/۸۰۰	"	(۳۱/۳۳۳ متر)
۹	بلندترین نقطهٔ صعود بالون با سرنشین	۱۱۳/۵۰۰	"	(۳۴/۵۹۴ متر)
۱۰	بلندترین نقطهٔ پرواز هواپیمای جت مسافری	۱۱۳/۸۹۱	"	(۳۴/۷۱۴ متر)
۱۱	بلندترین نقطهٔ صعود بالون بی‌سرنشین	۱۳۸/۰۰۰	"	(۴۲/۰۶۲ متر)
۱۲	بلندترین نقطهٔ پرواز هواپیمای جت نظامی	۵۹/۶۱	میل	(۹۵/۹۳ کیلومتر)
۱۳	بلندترین اوج ماهواره در پرواز غیرمداری	۱۱۸	میل	(۱۸۹/۸ کیلومتر)
۱۴	بلندترین اوج ماهواره در مدار زمین	۱۸۷/۶۵	میل	(۳۰۰/۹۴ کیلومتر)
۱۵	بلندترین اوج ماهوارهٔ زمین (لونیک ۳)	۲۹۲/۰۰۰	میل	(۴۶۹/۹۲۸ کیلومتر)

پستی‌های اندازه‌گیری شده

		پا	متر
۱	عمقی که غواص بدون لباس مخصوص ولی با ماسک تنفس در آب فرو رفته است.	۳۹۷ پا	(۱۲۱ متر)
۲	عمقی که غواص با لباس کامل غواصی در آب فرو رفته است.	۷۲۸ "	(۲۲۲ متر)
۳	عمیق‌ترین نقطهٔ قابل دستیابی برای زیر دریایی	بیش از ۸۰۰ "	(۲۴۳ متر)
۴	گودترین نقطه روی خشکی (بحرالمیت)	۱/۲۸۶ پا زیر سطح اقیانوس	(۳۹۲ متر)
۵	عمقی که در آن نهنگ می‌تواند حرکت کند.	۳/۰۰۰ "	(۹۱۴ متر)
٦	عمیق‌ترین غواصی با ژرفاکره	۳/۰۲۸ "	(۹۲۳ متر)
۷	عمیق‌ترین غواصی با ژرفا بین	۴/۵۰۰ "	(۱/۳۷۱ متر)
۸	عمیق‌ترین نقطه که آفتاب می‌تواند نفوذ کند.	۵/۰۰۰ "	(۱/۵۲۴ متر)
۹	عمیق‌ترین چاه آب (در نزدیکی بلکال، کوینزلند، استرالیا).	۷/۰۰۹ "	(۱/۱۳٦ متر)
۱۰	عمیق‌ترین معادن (معدن طلا در کولار، هندوستان)	۱۰/۰۳۰ "	(۳/۰۵۷ متر)
۱۱	عمیق‌ترین چاه نفت (تکزاس).	۲۵/۳۴۰ "	(۷/۷۲۳ متر)
۱۲	عمیق‌ترین نقطهٔ غواصی با ژرف کشتی.	۳۵/۸۰۰ "	(۱۰/۹۱۱ متر)
۱۳	عمیق‌ترین نقطه‌ای که زندگی جانوری در آن دیده شده است.	۳۵/۸۰۰ "	(۱۰/۹۱۱ متر)
۱۴	عمیق‌ترین نقطهٔ اقیانوس (گودال ماریاناس در اقیانوس آرام).	۳٦/۱۹۸ "	(۱۱/۰۳۲ متر)



جنگهای داخلی آمریکا Civil War (American)

این جنگها در ایالات متحده و از ۱۸۶۱ تا ۱۸۶۵، میان دولت مرکزی که از پشتیبانی ایالات شمالی برخودار بود و ایالات جنوبی (کنفدراسیون) در گرفت. در سال ۱۹۶۱ تعدادی از ایالتهای جنوبی تلاش کردند تا با جدا سازی خود از ایالات متحده، کشور مستقلی را تشکیل دهند. مسئلهٔ اصلی جنگ، **برده‌داری** بود. مردم ایالتهای شمالی تصمیم داشتند برده‌های سیاهپوست ایالات جنوبی را که در مزرعه‌ها بیگاری می‌کردند، آزاد کنند. این نبردها به وقوع جنگهای داخلی انجامید.

قبیله Clans

قبیله، به گروهی از خانواده‌ها که دارای نیاکان مشترک هستند گفته می‌شود. این نیاکان معمولاً واقعی هستند، ولی در برخی موارد، هیچ کس مطمئن نیست که چنین اجدادی وجود داشته‌اند. افراد هر قبیله دارای نام خانوادگی و یا لقبهای مشابه هستند.

در اسکاتلند نام قبیله‌ای افراد با "مک" آغاز می‌شود. این واژه به معنای فرزند است (پس مک دونالد یعنی فرزند دونالد). در ایرلند "اُ" به معنی پسر است، پس "اُنیل" به معنی پسر نیل است.

قبیله‌های اسکاتلند، بیشتر در همان دره‌ها و سبزه‌زارهایی که گله‌های خود را نگهداری می‌کنند، به زندگی ادامه می‌دهند و از زمینهای خود در برابر هجوم غریبه‌ها یا دشمن به شدت محافظت می‌کنند. گله دزدی نیز یکی از کارهای مرسوم برخی از قبیله‌هاست؛ و همین امر در بعضی موارد به جنگ‌ها و کینه‌توزی‌هایی می‌انجامد که تا چند نسل ادامه می‌یابد.



▲ *قبیله‌های اسکاتلند، پارچه‌های چهار خانهٔ مخصوص به خود دارند. هرگاه دو تیره از یک فامیل درکنار هم زندگی کنند، هر نشان، مخصوص یک تیره است.*

رُس، خاک Clay

خاک رُس، سنگی است که طی میلیونها سال بر اثر هوازدگی به شکل پودر درآمده است.

ذره‌های خاک رُس به قدری ریز و به هم چسبیده هستند که لایه‌ای نازک از آن نیز در برابر آب غیرقابل نفوذ است. هنگامی که لایهٔ ضخیمی از خاک رس در زیرزمین قرار می‌گیرد، بارانی که وارد خاک می‌شود نمی‌تواند به درون لایه نفوذ کند. بنابراین، آب در یک حوضچهٔ زیرزمینی و روی لایه انباشته می‌شود. مردم با حفر چاه، این آب را به سطح زمین منتقل می‌کنند. خاک رُس را می‌توان با قالب ریزی و حرارت دادن در کوره، سخت و محکم کرد. در دوران ماقبل تاریخ، انسانهای نخستین، کوزه‌های خود را از خاک رُس می‌ساختند. حتی زیباترین چینی‌های جهان هم از خاک رُس ساخته می‌شوند. خاک رُس در تهیهٔ آجر برای ساخت خانه‌ها و سایر ساختمانها نیز به کار برده می‌شود.

▼ *ساخت مجسمهٔ حیوانات با استفاده از گل (خاک رُس)؛ خاک رُسی که در کوره پخته شود، "خشت" یا "خاک پخته" نامیده می‌شود.*



کلوپاترا (۳۰ - ۶۹ قبل از میلاد) **Cleopatra**

کلوپاترا یکی از ملکه‌های مصر باستان بود. وی در سن ۱۷ سالگی، توسط برادرش به حکومت رسید، ولی طرفداران برادرش، بزودی او را از تخت برکنار کردند. هنگامی که ژولیوس **سزار** وارد مصر شد، باکلوپاترا ازدواج کرد و به وی کمک کرد تا دوباره ملکه شود. کلوپاترا به همراه سزار به روم رفت و تا زمان قتل وی در سال ۴۴ قبل از میلاد، در آنجا ماند. پس از آن به مصر بازگشت.

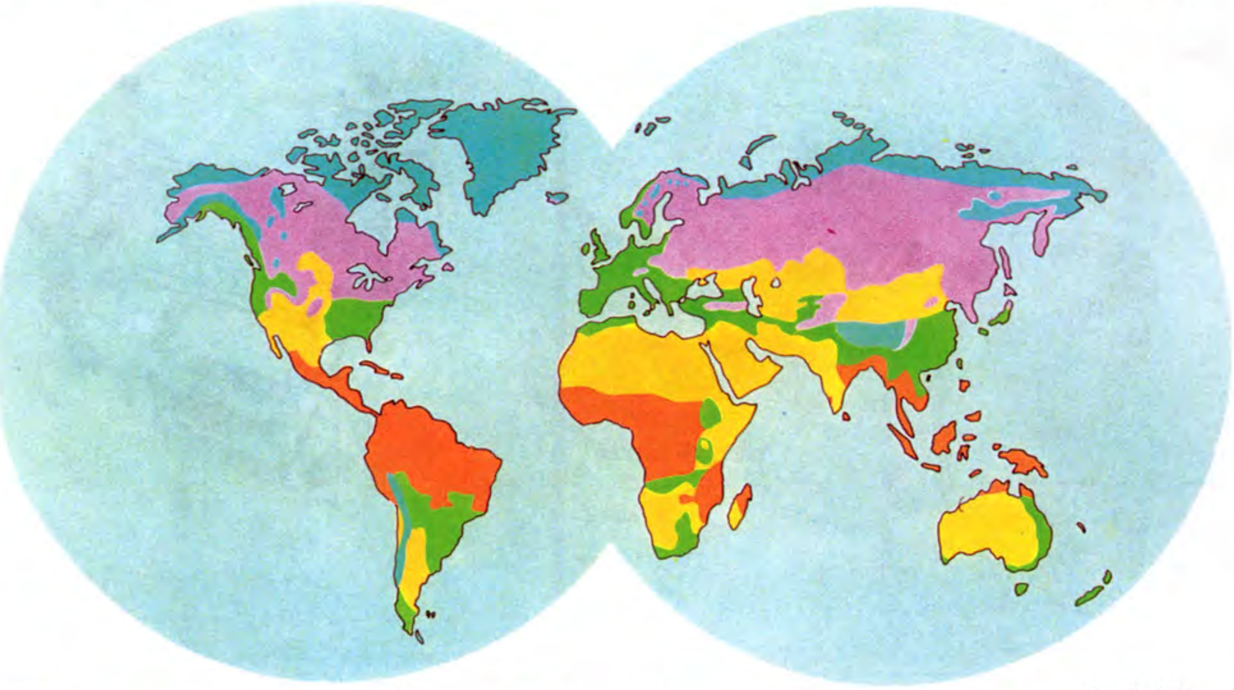
سه سال بعد، کلوپاترا با "مارک آنتونی" که همراه "اوکتاویا" بر امپراتوری روم حکم می‌راند، ملاقات کرد. آنتونی همسر خود را ـ که خواهر اوکتاویا بود ـ رها کرد و باکلوپاترا ازدواج کرد. اوکتاویا جنگی را بر ضد آنها آغاز کرد و در سال ۳۱ قبل از میلاد آنها را شکست داد.

کلوپاترا و آنتونی به اسکندریهٔ مصر گریختند. سپاه اوکتاویا آنها را تعقیب کرد. هنگامی که کلوپاترا دریافت که موفق به شکست رومیان نخواهد شد، تصمیم به خودکشی گرفتند. ابتدا، آنتونی خود را با خنجر کشت، و پس از وی، کلوپاترا نیز بر اثر نیش یک مار سمّی از دنیا رفت.

"کلوپاترا"، نام هفت تن از ملکه‌های مصر باستان بود. ملکهٔ مشهوری که ما در اینجا از او یاد می‌کنیم، کلوپاترای هفتم است. مورخان در مورد اینکه وی برای خودکشی از نیش چه نوع ماری استفاده کرده، عقاید مختلفی دارند. احتمالاً وی خود را به وسیلهٔ نیش مار کبرای مصر، که بسیار سریع اثر می‌کند، کشت.

▼ *کلوپاترا، ملکهٔ مصر، در اصل یونانی بود و این یکی از دلایلی بود که به دنبال حملهٔ اسکندر کبیر، بر تخت پادشاهی نشست.*





Climate آب و هوا

آب و هوا به شرایط جوّی یا متوسطِ وضع هوای یک منطقه در مدت زمانی نسبتاً طولانی گفته می‌شود. وضع هوا روز به روز تغییر می‌کند، ولی آب و هوا ثابت می‌ماند.

خورشید بیشترین تأثیر را بر آب و هوا دارد و به زمین، دریا و هوا گرما می‌دهد. کشورهای نزدیک خط استوا، بیشتر از کشورهای شمال یا جنوب کرهٔ زمین گرما دریافت می‌کنند و در نتیجه آب و هوای گرمتری دارند. اشعهٔ خورشید به راحتی به قطبهای شمال و جنوب نمی‌رسد؛ بنابراین هوای این مناطق، بسیار سرد است.

هنگامی که خورشید هوا راگرم می‌کند، باد ایجاد می‌شود و این باد نیز آب و هوا را سردتر و یا گرمتر می‌کند. اگر باد دارای باران باشد، موجب بارندگی، و اگر خشک باشد، موجب خشکی آب و هوا می‌شود.

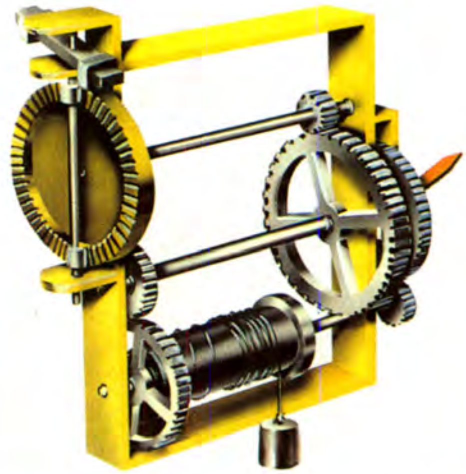
باد به همراه حرارت خورشید باعث پیدایش جریان‌های اقیانوسی می‌شود. **گلف استریم**، جریانی دریایی است که از مکزیک به سمت شمال غربی اروپا حرکت می‌کند. در زمستان، گرمای آب این جریان، آب و هوای انگلستان را ملایمتر از کشورهای شمال اروپا می‌کند.

کوه‌ها نیز بر آب و هوا تأثیر می‌گذارند. در قلهٔ یک کوه پوشش هوا نازکتر است و در نتیجه نسبت به هوای دامنهٔ کوهها و دره‌ها حرارت کمتری را جذب می‌کند و نگه می‌دارد.

▲ کرهٔ زمین را می‌توان به ۵ منطقهٔ آب و هوایی تقسیم کرد. در هر منطقه تغییرات جوی ویژه‌ای وجود دارد؛ چون آب و هوا علاوه بر موقعیت جغرافیایی، به ارتفاع نیز بستگی دارد.

▼ قطبهای کرهٔ زمین، کمتر از استوا حرارت دریافت می‌کنند؛ چون اشعهٔ خورشید باید مسیر بیشتری را در جوّ زمین طی کند. علاوه بر این، چون زمین کروی است این اشعه به قطبها به طور مایل می‌تابد.





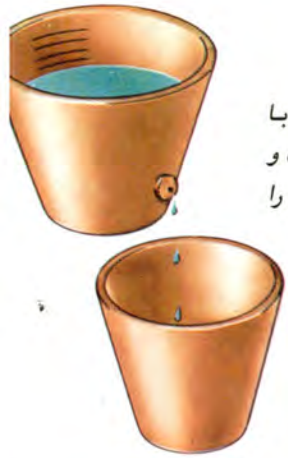
▲ ساعتهای مکانیکی اولیه، به وسیلهٔ وزنه‌ای که در انتهای یک سیم قرار داشت و به دور یک محور پیچیده شده بود، به حرکت درمی‌آمدند. همزمان با چرخش محور، عقربه‌های ساعت هم به حرکت درمی‌آمدند.



▼ ساعت خورشیدی، با حرکت خورشید در آسمان و تغییر محل سایه، زمان را نشان می‌داد.



◀ شمع درجه بندی شده با سوختن خود، زمان را نشان می‌داد.



▲ ساعت آبی مصر، با چکیدن قطره قطرهٔ آب از ظرفی به ظرف دیگر، زمان را نشان می‌داد.

ساعت Clock

در زمانهای گذشته، مردم با فرو بردن یک تکه چوب در زمین و مشاهدهٔ حرکت سایهٔ آن، **زمان** را اندازه‌گیری می‌کردند. **ساعتهای خورشیدی** هم به همین شکل زمان را نشان می‌دادند. اما این ساعت‌ها فقط زمانی که خورشید در حال درخشش بود کار می‌کردند. بنابراین مردم مدت زمان سوختن یک شمع یا تخلیهٔ آب یک ظرف را برای اندازه‌گیری زمان مورد استفاده قرار دادند.

هر چند چینی‌ها در سدهٔ ۶۰۰ میلادی دارای ساعتهایی بودند، ولی اولین **ساعتهای مکانیکی** در سدهٔ ۱۲۰۰ میلادی در اروپا ساخته شدند. ساعتهای اروپایی اولین بار در کلیساها مورد مصرف قرار گرفتند، تا زمان خدمات ارائه شده را اندازه‌گیری کنند. در کلیسای سالزبری، ساعتی وجود دارد که در سال ۱۳۸۶ ساخته شده است.

این ساعتها در یک شبانه روز، حدود یک ساعت جلو می‌رفتند و یا عقب می‌ماندند. در سال ۱۵۸۱ ، گالیله، ستاره شناس بزرگ، استفاده از **پاندول** در ساعت را کشف کرد. این کشف به ساخت ساعتهای دقیقتری منجر گردید. از آن تاریخ، صنعت ساعت روز به روز پیشرفت کرده است. ساعتهای امروزی در یک سال تنها کمتر از چند دقیقه جلو یا عقب می‌روند.

دانشمندان امروزی، ساعتهای بسیار دقیقتری نیاز دارند. آنها ابتدا **ساعتهای الکتریکی** و سپس **ساعتهای کوارتز** را اختراع کردند. در حال حاضر، دقیقترین ساعت جهان در مرکز تحقیقات دریایی آمریکا در شهر واشنگتن قرار دارد. این ساعت، اتمی است و خطای آن در ۱/۷۰۰/۰۰۰ سال، یک ثانیه است.

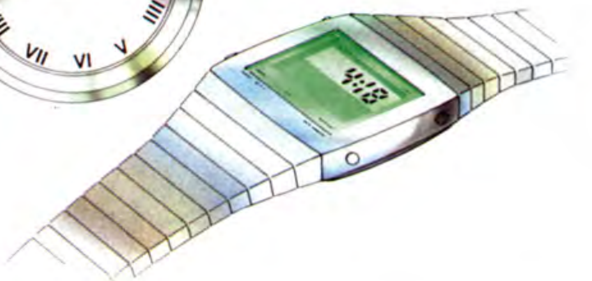
▼ یکی از مشهورترین ساعتهای جهان در عمارت پارلمان لندن است. این ساعت به اشتباه "بیگ‌بن" نامیده می‌شود در واقع، بیگ بن نام بزرگترین زنگ این ساختمان است.



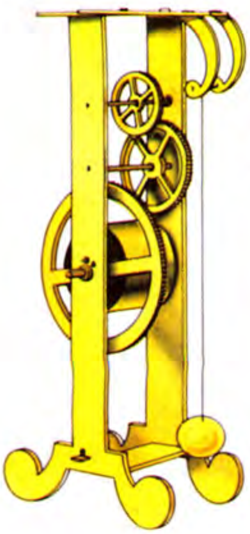
▶ ساعتهای جیبی، تا پیدایش ساعتهای مچی در اوایل سدهٔ ۱۹۰۰ میلادی، مورد مصرف قرار می‌گرفتند.

▼ ساعت کوارتز یا کامپیوتری جدید که به وسیلهٔ یک بلور مرتعش، تنظیم می‌شود.





◀ چرخ دنگِ گالیله که حرکتهای ساعت را کنترل و دقت آن را بیشتر می‌کرد.



▼ یکی از کرنومترهای اولیه دریایی که بسیار دقیق بود و در ناوبری مورد استفاده قرار می‌گرفت.

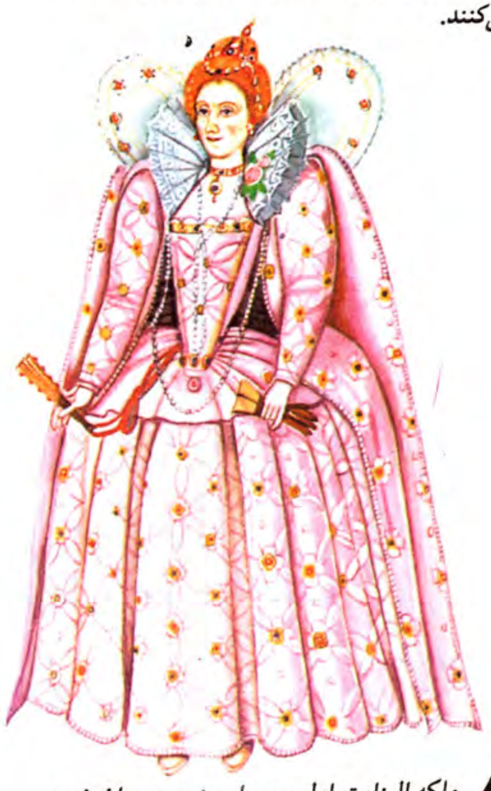


▲ وسایل اندازه‌گیری زمان در طول تاریخ. انسانهای اولیه از ساعت خورشیدی و ساعت آبی استفاده می‌کردند. امروزه دانشمندان، برای اندازه‌گیری دقیق زمان، از ساعتهای اتمی استفاده می‌کنند.

لباس Clothing

همه مردم جهان به نوعی، از لباس استفاده می‌کنند. لباسی که آنها می‌پوشند، به آب و هوا و شیوهٔ زندگی آنها بستگی دارد. چون انواع لباسها علاوه بر حفاظت از بدن، جنبهٔ تزئینی و تن‌آرایی نیز دارند، شکل لباس دائماً در حال تغییر است.

لباسهای اولیه، از پوست حیوانات تهیه می‌شدند. لباس مردم عهد باستان بسیار گشاد بود. در **قرون وسطیٰ** مردم فقیر، لباسهای ساده‌ای بر تن می‌کردند اما ثروتمندان از لباسهای دوخته شده از حریر و ابریشم مرغوب شرق استفاده می‌کردند.



▲ ملکه الیزابت اول، سمبل مد در دوران خود بود. گفته می‌شود وی هنگام مرگ در حدود ۳۰۰۰ دست لباس داشت.

▼ مدلهای لباس از دوران ما قبل تاریخ تا قرون وسطیٰ. رومیان و یونانیان باستان، پارچه‌هایی را به سادگی دور بدن خود می‌پیچیدند. پس از ورود ابرایشم و حریرهای نازک از شرق، مدلهای لباس نیز بسیار متنوع شد.



انسان اولیه — مرد رومی — سال ۱۱۰۰ — سال ۱۴۰۰

ابر Cloud

ابرها، از تراکم بسیار زیاد قطره‌های ریز آب و یا بلورهای یخ موجود در هوا تشکیل می‌شوند. یک ابر ممکن است تا ارتفاع ۱۰/۰۰۰ متری در هوا معلق باشد، و یا تا حد تماس با زمین، پایین بیاید که در این صورت آن را «مه» می‌نامند.

همیشه مقدار معینی بخار آب در هوا موجود است که از قطره‌های ریز آب تشکیل شده است. هوای گرم که حاوی بخار آب است، معمولاً بالا می‌رود و سرد می‌شود. چون هوای سرد نمی‌تواند به اندازهٔ هوای گرم آب را در خود نگه دارد، در نتیجه، ذره‌های بخار آب شروع به تشکیل قطره‌های فشرده‌ای در اطراف ذره‌های گرد و غبار و نمک موجود در هوا می‌کنند.

با تبدیل مقدار بیشتری بخار به آب، این قطره‌ها بزرگ‌تر می‌شوند و شروع به تشکیل ابر می‌کنند. ابرها، در ابتدا سفید رنگ و گازی شکل هستند، ولی پس از اشباع شدن از آب، سنگین، ضخیم و خاکستری رنگ می‌شوند. سرانجام، قطره‌های بخار آب چنان سنگین می‌شوند که به یکدیگر می‌چسبند و بر زمین می‌بارند.

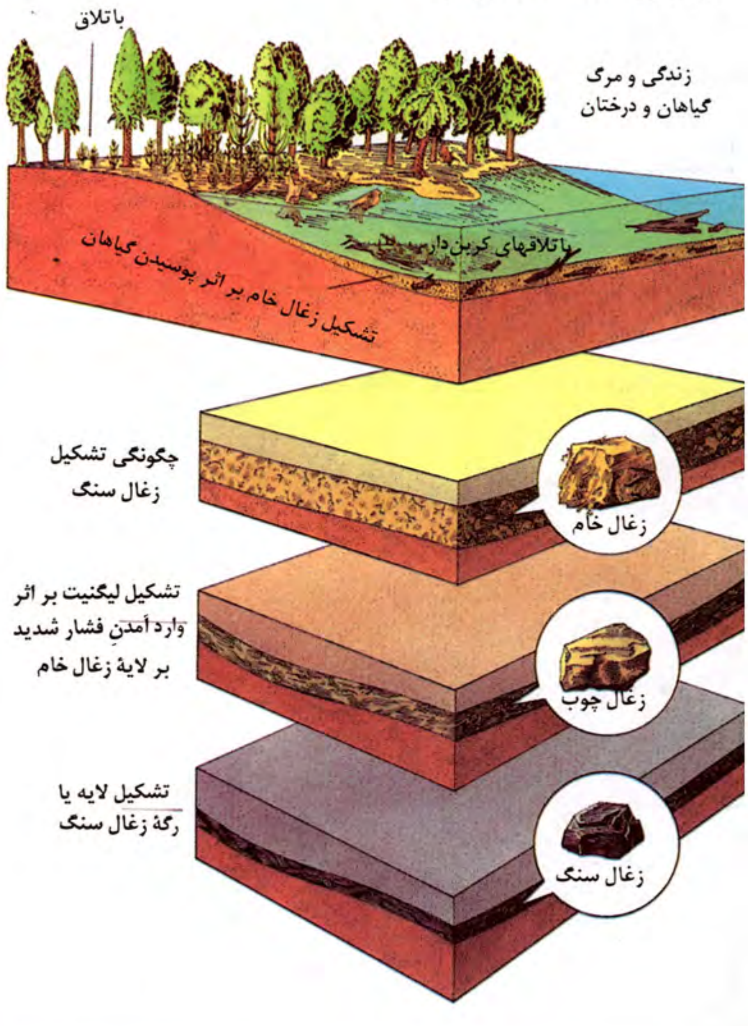
بیشتر ابرها در مرز میان توده‌های هوای سرد و گرم تشکیل می‌شوند. یکی از بهترین روش‌های پیش‌بینی وضع هوا توسط هواشناسان، مطالعه و بررسی در مورد چگونگی تشکیل و حرکت ابرهای مختلف است.

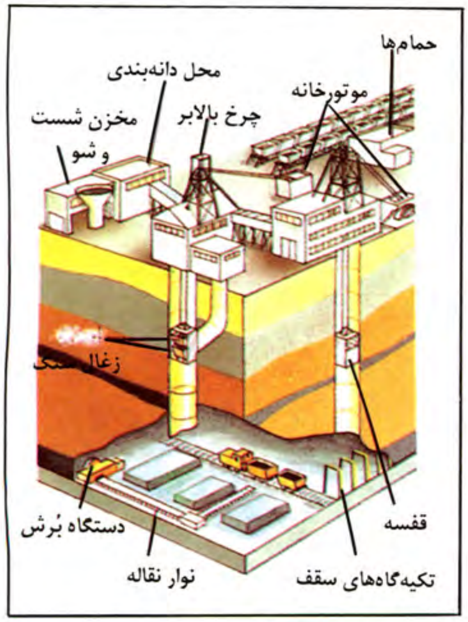
▼ ابرهای مختلف، بیانگر آب و هوای متفاوت هستند. ابرهای سیروس، یخی هستند. ابرهای توده‌ای کومولوس، نشانهٔ آب و هوای خوب هستند. ابرهای کم ارتفاع و خاکستری رنگِ استراتوس، باران‌زا و ابرهای ستونی شکل کومولونیمبوس، رعد و برق‌زا هستند.



زغال سنگ Coal

زغال سنگ نوعی **سوخت** است که به صورت **رگه** یا لایه، در زیر زمین یافت می‌شود. چون این ماده، میلیونها سال قبل و از بقایای گیاهان به وجود آمده است، آن را سوخت **فسیلی** می‌نامند. زغال سنگ جهت تولید گرما، الکتریسیته و مواد شیمیایی مورد مصرف قرار می‌گیرد. برای تولید نوعی سوخت به نام «کُک» نیز از این ماده استفاده می‌شود.





▲ *امروزه، بیشتر زغال سنگها را به وسیلهٔ دستگاه، برش می‌زنند. بعضی وقتها برای دستیابی به این ماده، کیلومترها درون زمین، حفاری می‌کنند.*

قهوه Coffee

قهوه، نوعی نوشیدنی است که از دانهٔ درخت قهوه به دست می‌آید. ارتفاع درخت قهوه به ۱۲ متر می‌رسد، اما برای آسانتر چیدن دانه‌ها، اجازه نمی‌دهند ارتفاع درخت بیش از ۲ یا ۳ متر شود. محصول درخت قهوه، میوه‌ای قرمز رنگ است که از دو دانهٔ زرد رنگ گوشتالود با پوسته‌ای سخت تشکیل شده است. پوستهٔ سخت و مواد گوشتی را از دانه جدا می‌سازند و سپس دانه‌ها را خشک یا برشته می‌کنند تا قهوه‌ای رنگ شوند. در پایان، قهوه را آسیاب و آمادهٔ مصرف می‌کنند.

▼ *قهوه، از دانه‌هایی که درون میوهٔ درخت قهوه قرار دارد، به دست می‌آید. میوه‌های رسیده، قرمز رنگ هستند. برای این که دانه‌های قهوه را تبدیل به قهوهٔ خوراکی کنند، آن‌ها را برشته می‌کنند.*





◀ سکه‌های فلزی را با استفاده از فلزهای مختلف و به شکل‌های مختلف ضرب می‌کنند. امروزه، نگهداری سکه‌های مختلف یکی از سرگرمیهای پر طرفدار شده است.

سکه Coin

اولین سکه‌های فلزی را حدود ۸۰۰ سال قبل از میلاد ضرب کردند. قبل از ضرب سکه تمام معاملات به صورت پایاپای - یعنی مبادلهٔ کالا با کالا - صورت می‌گرفت. در ابتدا سکه‌ها را از فلزهای گرانبها مانند طلا و نقره می‌ساختند. بعدها مردم پی بردند که می‌توانند از فلزهای ارزان نیز استفاده کنند، در حالی که همه از ارزش واقعی هر یک از سکه‌ها آگاه باشند و آن را بین خود قرارداد کرده باشند.

کلمبیا Colombia

کلمبیا، در شمال غربی **آمریکای جنوبی** قرار دارد. حدود $\frac{1}{3}$ این کشور را رشته کوههای **آند** پوشانده است. بیشتر مردم، در منطقهٔ حاصلخیز شمال غربی زندگی می‌کنند. **قهوه**، مهمترین محصول این کشور است.

کلمبیا، در سال ۱۸۱۹ و تحت رهبری «سیمون بولیوار»، استقلال خود از اسپانیا را به دست آورد. جمعیت این کشور بیش از ۳۴ میلیون نفر و پایتخت آن، شهر بوگوتاست. حکومت کلمبیا، جمهوری دموکراتیک است، ولی با مشکلات اقتصادی و اجتماعی فراوانی رو به رو است.

COLOMBIA کلمبیا





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بوگوتا
مساحت: ۱/۱۳۸/۹۱۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۴/۲۹۶/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: پزو

آمفی تئاتر روم Colosseum

آمفی تئاتر روم، استادیوم ورزشی بسیار بزرگی بود که به وسیلهٔ رومیان باستان ساخته شده بود. این استادیوم که گنجایش بیش از ۵۰۰/۰۰۰ تماشاچی را داشت، در نوع خود بزرگترین عمارت امپراتوری روم بود. گرچه قسمتی از این بنای عظیم، ویران شده، ولی بقایای آن هنوز هم در مرکز شهر روم بر جای مانده است.

میدان این استادیوم، برای مبارزهٔ **گلادیاتورها**، نبرد انسان با حیوان و حیوانات مختلف با یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گرفت.

گرچه، چند زلزله ساختمان آمفی تئاتر روم را به لرزه درآورده، هنوز قسمت بیشتر این بنا همچنان پابرجاست. چون در قرون وسطیٰ قسمتهای خارجی آن بیشتر در دسترس بود، بیشتر سنگهای آن در مناطق دیگر به کار گرفته شد. بیشتر سنگهایی را که در ساختمان کلیسای سنت پیترز رُم به کار رفته است، از این بنای تاریخی برداشته‌اند.



▶ آمفی تئاتر روم ـ که اکنون ویرانه‌ای بیش نیست ـ استادیوم بسیار بزرگی بود که رومیهای باستان در آنجا به تماشای نمایش‌ها و مبارزه‌های مختلف می‌پرداختند.

در این ورزشگاه، همچنین حیوانات وحشی بسیار کمیاب را به معرض نمایش می‌گذاشتند. میدان آن به گونه‌ای ساخته شده بود که برای تمرین جنگهای دریایی، کف آن را پر از آب می‌کردند. در زیر این میدان نیز محلهایی برای نگهداری حیوانات درنده و وحشی ساخته شده بود. پس از اتمام بنای این استادیوم، با قربانی کردن ۵۰۰۰ حیوان، آن را افتتاح کردند.

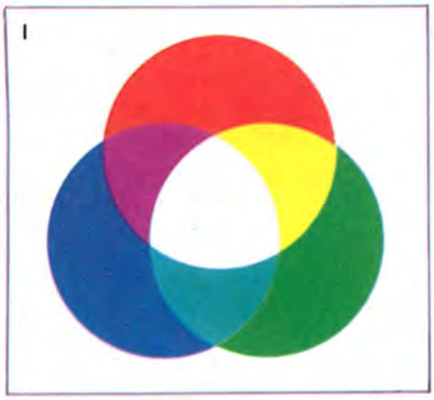
رنگ Colour

اسحاق نیوتن، اولین کسی بود که به وجود نور رنگی پی برد. وی نور خورشید را به شیشه‌ای که آن را منشور می‌نامید، تاباند. نور، پس از خروج از **منشور**، به تمامی رنگهای **رنگین کمان** [قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی و بنفش] تجزیه شد. نیوتن، دریافت که رنگ سفید از ترکیب چند رنگ دیگر به دست می‌آید.

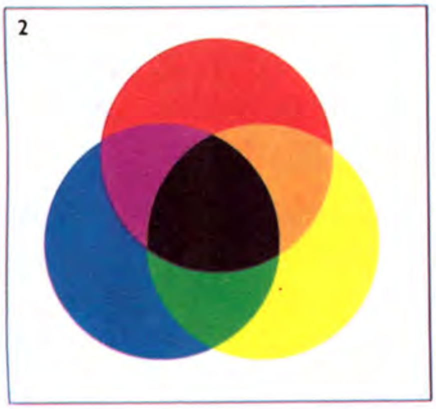
بعضی وقتها، در اثر تابش نور خورشیدبر قطره‌های باران و یا آبی که از شیلنگ پاشیده می‌شود، رنگین کمانی بوجود می‌آید. در این حالت، قطره‌های باران مانند منشورهایی ریز عمل می‌کنند و رنگین کمان را می‌سازند. این قطره‌ها، نور خورشید را به **طیف نور** تجزیه می‌کنند. در طیف نور، رنگها همیشه به ترتیب رنگهای رنگین کمان، یعنی از قرمز تا بنفش، درکنار هم قرار می‌گیرند.

▼ رفتار نور رنگی با رنگدانه‌ها (که می‌توانند به مواد دیگر رنگ بدهند)، متفاوت است. اگر رنگهای نور، با یکدیگر ترکیب شوند، رنگ سفید به دست می‌آید (شکل ۱)؛ اما ترکیب رنگدانه‌های نقاشی، به رنگ سیاه منتهی می‌شود. (شکل ۲).

1



2





◀ *رنگها را چگونه تشخیص می‌دهیم؟ گیاه، به رنگ سبز دیده می‌شود؛ چون تمام رنگهای طیف نور بجز رنگ سبز را جذب و تنها این رنگ را منعکس می‌کند.*

گل‌سرخ، چون تمام رنگها را جذب و تنها رنگ قرمز را منعکس می‌کند، قرمز دیده می‌شود. از طرفی چون گل سفید، تمام رنگهای طیف نور را به سمت چشمان ما منعکس می‌کند، سفید رنگ دیده می‌شود. از ترکیب تمام رنگها، رنگ سفید به دست می‌آید.

کلمب، کریستف (۱۴۵۱-۱۵۰۶ میلادی)
Columbus, Christopher

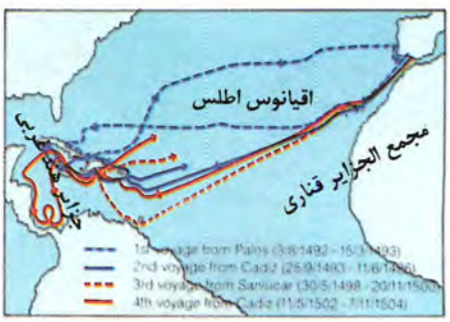
کریستف کلمب یک **کاشف** و دریانورد اسپانیایی بود. وی در سال ۱۴۹۲ میلادی قارهٔ آمریکا را کشف کرد. پس از آن، گرچه سه بار دیگر نیز به آمریکا، مسافرت کرد، ولی تا پایان عمر فکر می‌کرد که به قارهٔ آسیا وارد شده است.

کریستف کلمب همچون بسیاری از مردم زمان خود می‌دانست که کرهٔ زمین کروی است. در آن زمان، دریا نوردان اروپایی به سمت شرق - یعنی هندوستان در قارهٔ آسیا - مسافرت می‌کردند و کالاهای گرانقیمتی را به اروپا باز می‌گرداندند. وی فکر کرد که اگر به جای شرق به سمت غرب حرکت کند، زودتر می‌تواند به کشور هندوستان برسد. پادشاه و ملکهٔ اسپانیا، کشتیها و هزینهٔ لازم برای این سفر را در اختیار او قرار دادند.

کریستف کلمب، در سال ۱۴۹۲ سفر خود را با سه کشتی کوچک به سمت غرب آغاز کرد و سرانجام در ۱۲ اکتبر همان سال به جزیره‌ای در قارهٔ آمریکا رسید. وی این جزیره را - که هم اکنون در باهاما قرار دارد - «سان سالوادور» نامید.

در آن زمان، کریستف کلمب فکر می‌کرد به کشور هندوستان رسیده است، به همین دلیل مردم بومی آنجا را هندو (Indian) نامید، و نیز اولین جزایری را که کشف کرد، جزایر هند غربی نام نهاد.





▲ *کریستف کلمب چهار بار به آمریکا سفر کرد. در اولین سفر خود ابتدا به «سان سالوادور»، رسید. کشتی صد تنی «سانتاماریا» که در این سفر کشتی جلودار بود، به گل نشست و به ناچار همان جا رها شد.*



▲ *در این شکل، مدار ستاره‌های دنباله‌دار را مشاهده می‌کنید که به طور منظم، هر چند سال یک بار به سمت خورشید باز می‌گردند. در اینجا قسمت بزرگی از ستارهٔ دنباله‌دار هالی نیز نشان داده شده است. ستاره‌های دنباله‌دار معمولاً نامشان را از کاشفان خود گرفته‌اند. از آنجا که این ستاره‌ها به طور ناگهانی ظاهر می‌شوند، روزگاری ظهور آنها را نشانهٔ وقوع حادثه‌های ناخوشایند می‌پنداشتند.*

ستارهٔ دنباله‌دار Comet

ستاره‌های دنباله‌دار، در مسیرها یا مدارهایی، **منظومهٔ شمسی** را دور می‌زنند. این ستاره‌ها گاهی از نزدیک خورشید و گاهی نیز از نقطه‌ای با فاصلهٔ زیاد از مدار پلوتون که دورترین سیاره است، عبور می‌کنند. هر دور کامل یک ستارهٔ دنباله‌دار را «دوره» آن می‌نامند. این دوره در مورد برخی از آنها حدود سه سال و نیم و در مورد برخی دیگر، بیش از هزاران سال به طول می‌انجامد.

ستاره‌های دنباله‌دار از گازهای یخ‌زده، یخ، گرد و غبار و سنگ تشکیل شده‌اند. قطر بزرگترین ستاره‌های دنباله‌دار، از چند کیلومتر تجاوز نمی‌کند، ولی طول دنبالهٔ نورانی آن ممکن است به میلیونها کیلومتر برسد.

ستاره‌های دنباله‌دار، بیشتر وقتها با بزرگترین تلسکوپها نیز دیده نمی‌شوند، ولی هرگاه روی مدار خود در وسط منظومهٔ شمسی قرار بگیرند، با نور خیره کننده‌ای می‌درخشند و دیده می‌شوند.

هنگامی که یک ستارهٔ دنباله‌دار به خورشید نزدیک می‌شود، اشعهٔ خورشید به ذرات آن ضربه می‌زند و آنها را آن چنان با فشار به سمت عقب ستاره می‌راند که به صورت یک دنبالهٔ طویل درمی‌آیند. دنباله این ستاره‌ها از گازها و گرد و غبارهای درخشان تشکیل شده و آن قدر رقیق است که حتی اگر موشکی از درون آن عبور کند، هیچ آسیبی نمی‌بیند. کرهٔ زمین تاکنون از درون دنبالهٔ چند ستارهٔ دنباله‌دار عبور کرده است. ستارهٔ دنباله‌دار «هالی» که یکی از مشهورترین این نوع ستاره‌هاست، نام خود را از ستاره‌شناسی به نام «ادموند هالی» گرفته است. وی، در سال ۱۶۸۲، مسیر و زمان برگشت یک ستارهٔ دنباله‌دار نورانی را به درستی پیش‌بینی کرد.



▶ *این عکس در نهم مارس ۱۹۷۹ گرفته شده است. آن قسمت از دنباله که مواد سازندهٔ آن، گرد و خاک است، به رنگ سفید، و قسمت دیگر که از گاز تشکیل گردیده است، به رنگ آبی دیده می‌شود.*

هنر تجارتی Commercial Art

این هنر، هنری است که در خدمت امور بازرگانی و دنیای تجارت قرار می‌گیرد. هنرمندان تجاری معمولاً در هنرستانهای ویژه آموزش می‌بینند. این هنرمندان، طریقهٔ صحیح طراحی کتابها و مجله‌ها را فرا می‌گیرند و چگونگی قراردادن تصویرها و متن در یک صفحه و نیز صفحه بندی آنها را می‌آموزند. برای آماده کردن آگهیهای تجاری روزنامه‌ها و مجله‌ها و نیز نمونه‌های مصور کتابها نیز از این هنرمندان استفاده می‌شود. طراحان مد، لباسهای جدید را طراحی می‌کنند؛ در حالی که طراحان بخش صنعت، در کار طراحی تولیدات کارخانجات و لوازم مورد نیاز آنها فعالیت می‌کنند. تقریباً هر چیزی که در اطراف خود می‌بینیم، به نوعی طراحی شده است.



▲ در این تصویر مردی را در حالت عطسه مشاهده می‌کنید که ذرات ویروس سرماخوردگی را در هوا پراکنده می‌کند.

سرماخوردگی Common Cold

سرماخوردگی از رایجترین بیماریهاست. همه ساله افراد بسیاری به خاطر ابتلای به این بیماری چند روزی از کار یا تحصیل، باز می‌مانند. عاملان ابتلای به این بیماری، موجودات بسیار ریزی به نام «ویروس» هستند. ویروسها از راه سرفه یا عطسه در هوا پراکنده می‌شوند. اگر ویروسی وارد دهان یا بینی فرد شود، خیلی زود آن شخص را به این بیماری مبتلا می‌کند. به همین دلیل، هنگام عطسه یا سرفه کردن، پوشاندن دهان یا بینی بسیار اهمیت دارد.

بیش از ۱۰۰ نوع ویروس سرماخوردگی وجود دارد و چون تعداد آنها در حال افزایش است، دانشمندان هنوز موفق به دستیابی به راههای درمان کامل این بیماری نشده است.

کشورهای مشترک المنافع Commonwealth

این اصطلاح به مردم یا کشورهایی گفته می‌شود که با یکدیگر دوست هستند و به یکدیگر کمک می‌کنند. ملتهای مشترک المنافع از کشورهایی تشکیل گردیده‌اند که زمانی تحت حاکمیت بریتانیا قرار داشته‌اند. هر چند بیشتر این کشورها، حکومتهایی مستقل دارند و از قوانین خود پیروی می‌کنند، ولی در عین حال بسیاری از آنها ملکهٔ انگلستان را پادشاه خود می‌دانند.

کشورهای مشترک المنافع طی نشستی در سال ۱۹۲۶ به وجود آمدند. این کشورها در پاره‌ای از سیاستها و مسایل تجاری با هم مشترک هستند. سران این کشورها، با اینکه مستقل هستند، در بیشتر موردها با یکدیگر ملاقات می‌کنند و سعی دارند یکدیگر را در حل مشکلات، یاری کنند.

اعضای کشورهای مشترک المنافع

آنتیگوآ	نارو
باربودا	زلاندنو
استرالیا	نیجریه
جزایر باهاما	پاپوآ گینه‌نو
بنگلادش	ساموآی غربی
بلیز	سیشلز
بتسوانا	سیرالئون
برونئی	سنگاپور
کانادا	جزایر سلیمان
قبرس	سریلانکا
دومنیکا	سنت کیتس ـ نویس
گامبیا	سنت لوسیا
غنا	سنت وینسنت و جزایر
گرانادا	گرانادا
گویان	سوازیلند
هند	تانزانیا
جامائیکا	تونگا
کیریباتی	ترینیداد و توباگو
لسوتو	توباگو
مالاوی	اوگاندا
مالزی	بریتانیا
مالدیو	وانوآتا
مالتا	زامبیا
موریس	زیمبابوه

ارتباط Communication

ارتباط، به معنی انتقال افکار، اطلاعات و احساسات یک فرد یا گروه به فرد یا گروه دیگر است. وقتی به سؤالی پاسخ می‌دهید، در مورد موضوعی بحث می‌کنید و یا مطلبی را به کسی می‌گویید، در حال برقراری ارتباط از طریق کلام هستید. **زبان**، یکی از مهمترین وسایل برقراری ارتباط است. البته وسایل برقراری ارتباط، بسیار زیاد و متنوع هستند. برای اطلاعات بیشتر به صفحه‌های ۱۵۸ و ۱۵۹ مراجعه کنید.

کمونیسم Communism

کمونیسم، مکتبی است که دربارهٔ نحوهٔ ادارهٔ حکومت، دیدگاههای ویژه‌ای را مطرح می‌کند. براساس اولین اصل این مکتب، مردم در ثروت و داراییهای خود، با یکدیگر سهیم هستند؛ در نتیجه مردم بسیار ثروتمند یا بسیار فقیر در جامعه وجود نخواهد داشت. برخی از مردم، مالک کارخانه یا مزارع خود هستند، اما ادارهٔ امور آنها به عهدهٔ دولت است. دولت، تقریباً همه چیز را تحت کنترل دارد؛ بنابراین، آزادیهای فردی، با محدودیت نسبتاً شدیدی مواجه است.

پس از چند دهه از پیدایش مردم کمونیسم، در دههٔ ۱۹۸۰ میلادی، مردم به پوچ بودن چنین ایده‌هایی پی بردند و در نتیجه دولتهای **اتحاد جماهیر شوری** (سابق) و کشورهای اروپای شرقی، اصلاحاتی در اصول اولیهٔ این مکتب به وجود آوردند و تا حدودی به آزادیهای فردی احترام گذاردند. اما این اقدامها نیز چندان مفید نبود.

در سال ۱۹۹۱ میلادی کشورهایی نظیر شوروی سابق و اروپای شرقی از هم پاشیده شدند و جمهوریهای تازه استقلال یافتهٔ شوروی و یوگسلاوی نیز در کنار اکثر کشورهای کمونیست جهان، با تحولات شدیدی مواجه شدند. تمام این کشورها در اوایل قرن بیستم، براساس مکتب کمونیسم با هم متحد شده بودند.

مجمع‌الجزایر کامرو Comoros

این جزایر، مجموعه جزایری آتشفشانی هستند که در اقیانوس هند، میان ماداگاسکار و قارهٔ آفریقا قرار گرفته‌اند. بیشتر مردم این جزایر، فقیر هستند و در مزرعه‌های کوچک زندگی می‌کنند. در سال ۱۸۸۶ فرانسه این جزایر را از حاکمیت عربها خارج کرد و به تصرف خود درآورد. در سال ۱۹۷۵ تمام این جزایر غیر از «مایوتی» که حاکمیت فرانسه را پذیرفت، اعلام استقلال کردند. جمعیت این مجمع الجزایر بیش بر ۵۰۰/۰۰۰ نفر و پایتخت آن «مورونی» است.

کامرو COMOROS





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: مورونی
مساحت: ۲۱۷۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۵۱/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

نوشتن و چاپ

◄ قبل از اختراع چاپ، کتابها را با دست می‌نوشتند. صنعت چاپ در سدهٔ ۱۴۰۰ میلادی به اروپا رسید.

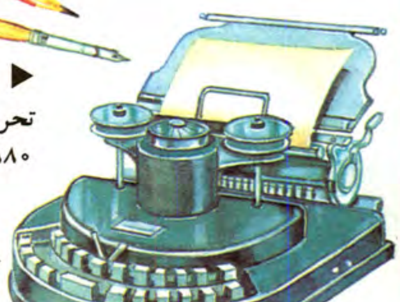




▲ با اختراع حروف متحرک، کار چاپ سریعتر انجام می‌گرفت. این حروف بارها و بارها قابل استفاده بودند.



◄ ابزار نوشتن، از پَرِ پرندگان تا خودنویس.



◄ تصویری از ماشین تحریر «هاموند» در سال ۱۸۸۰ میلادی؛ در این دستگاه چکشی از پشت بر صفحه کاغذ ضربه می‌زند و آن را بر حروفی که روی یک استوانه ثابت قرار دارند، فشار می‌دهد.

ارتباطات

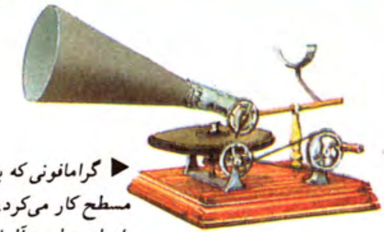
تبادل افکار و عقاید، از طریق کلمه‌ها، تصویرها و عددها را ارتباط گویند. ارتباطات، سبب پیشرفت تمدن شده است. تصور کنید که چگونه ممکن بود، بدون وسایل ارتباطی ـ مانند کتاب ـ آموخته‌های بشر از نسلی به نسل دیگر منتقل شود.

زبان انسانهای اولیه و نیز نقاشیهای عصر حجر روی دیواره‌های غارها نقطهٔ شروع ارتباطات بوده است. اولین زبان نوشتاری که شامل علامتهای تصویری بود، به بیش از ۵۰۰۰ سال قبل مربوط می‌شود. اما در ۵۰۰ سال اخیر، پیشرفتهای بسیار چشمگیر در زمینهٔ علوم ارتباطات از طریق ارائه راههای جدید ارسال و ضبط پیام، زندگی را کاملاً دگرگون کرده است. اختراعاتی همچون **عکاسی**، **ضبط صدا**، **رادیو**، **تلفن**، **سینما**، **تلویزیون** و **کامپیوتر**، انقلاب عظیمی را در ارتباطات جدید به وجود آورده‌اند.

سیر تکامل در علوم ارتباطات

سال	نوع اختراع
۱۰۰ میلادی	اختراع کاغذ توسط چینی‌ها
۹۵۰ میلادی	آشنایی اروپا با عددهای عربی
۱۴۴۰ میلادی	چاپ با حروف متحرک به وسیلهٔ گوتنبرگ
سدهٔ ۱۶۰۰	رونق روزنامه‌های مختلف
۱۸۲۹ میلادی	اختراع الفبای «بریل» برای نابینایان
۱۸۳۷ میلادی	اختراع تلگراف توسط «اس. بی. مورس»
دههٔ ۱۸۴۰	اختراع صنعت عکاسی توسط «داگور» و دیگران
۱۸۷۶ میلادی	اختراع تلفن توسط «الکساندر گراهام بل»
۱۸۷۷ میلادی	ضبط صدا توسط گرامافون «ادیسون»
۱۸۹۹ میلادی	ضبط صدا روی نوار «پُلسِن»
۱۹۰۱ میلادی	ارسال اولین امواج رادیویی به آن سوی اقیانوس اطلس «مارکونی»
۱۹۲۹ میلادی	اختراع تلویزیون با استفاده از سیستم الکترونیک «زوریکین»
۱۹۳۶ میلادی	اولین پخش عمومی برنامه‌های تلویزیون توسط بی. بی. سی
۱۹۴۰ میلادی	اختراع دستگاه فتوکپی توسط «کارلسون»
۱۹۴۶ میلادی	کامپیوتر الکترونیکی «اِکِرت، ماچلی، تورینگ و دیگران»
۱۹۴۸ میلادی	اختراع ترانزیستور «شاکلی، باردین و براتین»
۱۹۵۶ میلادی	اختراع دستگاه ضبط ویدیویی توسط «پانیاتوف»
۱۹۶۳ میلادی	اختراع اولین ماهوارهٔ مخابراتی جهان
دههٔ ۱۹۷۰	اختراع کامپیوترهای رومیزی، و دستگاههای ویدیویی خانگی
دههٔ ۱۹۸۰	اختراع دستگاه فاکس، دیسکهای فشرده و نوارهای دیجیتالی

اختراعهای مهم



◀ گرامافونی که با استفاده از صفحه‌های مسطح کار می‌کرد، در سال ۱۸۸۷ توسط «امیلی برلینر» آلمانی اختراع شد.



◀ دوربین پولاروید که عمل گرفتن عکس و ظهور فیلم را همزمان انجام می‌دهد.



◀ نمونه‌ای از تلفن سال ۱۹۰۵ این تلفن، دستگاه شماره‌گیر نداشت و ارتباط فقط از طریق اپراتور برقرار می‌شد.



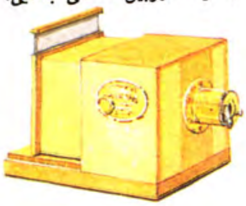
◀ ویدئوی خانگی که به ما امکان تماشای برنامه‌های ضبط شده را می‌دهد.



◀ دستگاه ضبط صوت جیبی که امکان گوش دادن به صداهای ضبط شده را در هر مکانی می‌دهد.



▲ زمانی کد «مورس»، تنها شیوهٔ ارسال پیام با استفاده از سیم یا رادیو بود.



▼ یک دوربین عکاسی ابتدایی.

انقلاب الکترونیکی



▲ اولین علامتهای رادیویی در سال ۱۹۰۱ و توسط «گوگلیملومارکنی»، به آن سوی اقیانوس اطلس فرستاده شد.



◀ برنامه‌های تلویزیونی توسط آنتنهای بشقابی بزرگ، به ماهواره ارسال می‌شوند تا از آنجا برای آنتن بشقابی گیرنده در یک کشور دیگر ارسال شوند و از طریق آن آنتن، به دستگاههای گیرندهٔ خانگی برسند.



◀ این کامپیوتر کوچک، می‌تواند به عنوان یک وسیلهٔ کمک آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.



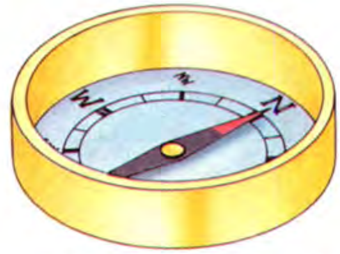
برای اطلاع بیشتر، به واژه‌های زیر مراجعه شود: تبلیغات، الکساندر گراهام بل، کتاب، سینما، کامپیوتر، ادیسون، گوتنبرگ، هیروگلیف، زبان، روزنامه، عکاسی، چاپ، رادیو، ماهواره، تلفن، تلویزیون، ماشین تحریر، نوشتن.

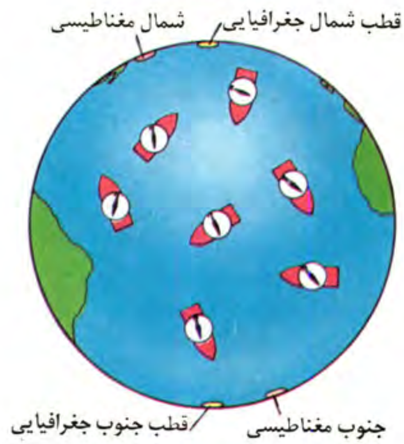
قطب‌نما Compass

قطب‌نما، وسیله‌ای است که برای پیدا کردن راه و جهت‌یابی مورد استفاده قرار می‌گیرد. قطب‌نمای معناطیسی، جهت قطبهای مغناطیسی زمین را نشان می‌دهد که به قطب شمال و جنوب (قطبهای جغرافیایی) نزدیک هستند. قرنهاست که دریانوردان و کاشفان برای یافتن جهت صحیح از قطب‌نمای مغناطیسی استفاده می‌کنند.

آهنربا، اساس کار قطب‌نمای مغناطیسی را تشکیل می‌دهد. عقربهٔ مغناطیسی قطب‌نما، روی نقطه‌ای در مرکز آن به گونه‌ای وصل شده تا بتواند آزادانه بچرخد. جهت عقربه، همواره به سمت شمال است و این امر، سفر در طول یک خط راست را در هر جهتی که مایل باشیم، ممکن می‌کند.

چون کرهٔ زمین خود یک آهنربای بزرگ است، عقربهٔ قطب‌نما، به موازاتِ میدان مغناطیسی زمین قرار می‌گیرد.





▲ *عقربهٔ قطب‌نما، کاملاً با قطب شمال هم‌راستا نیست، زیرا میدان مغناطیسی زمین، دقیقاً روی قطبهای جغرافیایی قرار ندارد. اختلاف قطبهای جغرافیای و مغناطیسی را «نوسان مغناطیسی» می‌نامند.*

ترکیب Compound

ترکیب‌ها آن دسته از مواد شیمیایی هستند که از دو یا چند **عنصر** تشکیل شده‌اند. به عنوان مثال، نمک، ترکیبی از دو عنصر سدیم و کلر است.

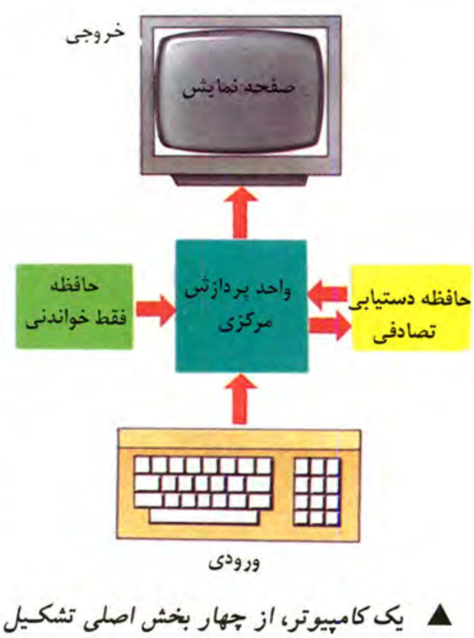
ترکیب هنگامی به وجود می‌آید که عنصرها کنار یکدیگر قرار گیرند و تشکیل یک مادهٔ جدید و کاملاً متفاوت با عناصر اولیه را بدهند. مثلاً آب که ترکیبی از گازهای هیدروژن و اکسیژن است، دارای خواصی کاملاً متفاوت با عناصر اولیهٔ تشکیل دهندهٔ آن است. میلیونها نوع ترکیب در جهان وجود دارد که ساده یا پیچیده هستند:

ـ ترکیب ساده مانند آب، با ۳ **اتم** در هر مولکول.

ـ ترکیب پیچیده مانند برخی از پلاستیکها، با هزاران اتم در مولکولهایشان.

کامپیوتر (رایانه) Computer

امروزه کامپیوتر نقش مهمی در زندگی انسانها ایفا می‌کند. بازی شطرنج، هدایت سفینهٔ فضایی، کنترل اثر انگشت و رسم نقشهٔ کشورها از جمله کارهایی است که کامپیوتر، قادر به انجام آن است. توانایی این دستگاه در جمع، تفریق و مقایسهٔ اعداد با یکدیگر، امکان انجام هر نوع عملیاتی را به وجود می‌آورد. کامپیوتر قادر است در هر ثانیه، میلیونها محاسبه را انجام دهد، و با آن که کارش را با استفاده از اعداد انجام می‌دهد، اما لازم نیست که اطلاعات ورودی آن همیشه به صورت عددی باشند.



▲ *یک کامپیوتر، از چهار بخش اصلی تشکیل شده است:*
ـ ورودی (صفحهٔ کلید)
ـ حافظه
ـ واحد پردازش مرکزی
ـ خروجی



▶ *برنامه‌ها و اطلاعات کامپیوترها را می‌توان روی نوار یا دیسک، ذخیره کرد. دیسکها از کارایی بیشتری برخوردارند؛ چون اطلاعات موجود، در شیارهای متحد المرکز دیسک ذخیره می‌شوند و ثبت اطلاعات سریعتر انجام می‌گیرد.*

تقریباً می‌توان هر اطلاعاتی را به کامپیوتر داد و اولین اقدام کامپیوتر، تبدیل آن «**داده**» به عدد است. البته محاسبات ما در ریاضیات با اعداد ۱ تا ۹ انجام می‌شود، اما کامپیوتر فقط از دو عدد صفر و یک استفاده می‌کند! این نوع محاسبه را سیستم «دو دویی» می‌نامند. علت استفاده از سیستم «دو دویی» این است که کامپیوتر با استفاده از جریانهای الکتریکی کار می‌کند و از این طریق قادر است، تفاوت یک جریان قوی با جریان ضعیف را تشخیص دهد. در صورت ورود جریان قوی، عدد یک، و در صورت ورود جریان ضعیف، عدد صفر ثبت می‌شود. در واقع، هنگامی که کلیدهای صفحه کلید کامپیوتر را فشار می‌دهیم، جریان الکتریکی کوچکی را به مدارهای بسیار ظریفِ ریز تراشه‌ها می‌فرستیم. همین جریانهای ظریف هستند که پاسخهای مورد نیاز ما را بیرون می‌دهند.

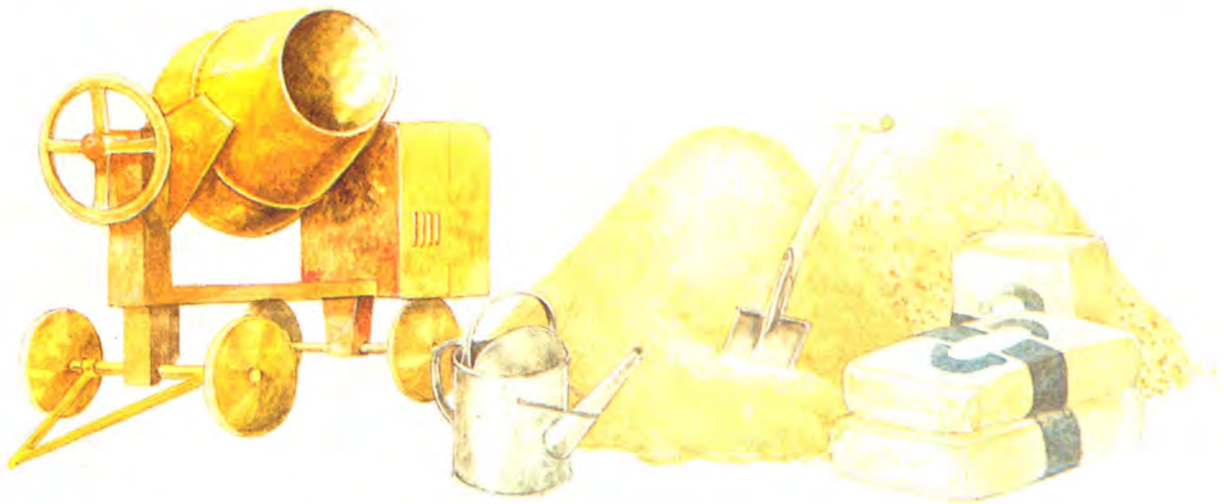


▲ *مرکز کامپیوتری [ENIAC] که در سال ۱۹۴۶ در آمریکا مورد بهره‌برداری قرار گرفت. اطلاعات ذخیره شده در چنین کامپیوترهای عظیمی چندان بیشتر از اطلاعات موجود در کامپیوترهای جیبی امروزی نبود.*

بتون — Concrete

بتون مخلوطی از سیمان، شن، ماسه و آب است. بتون ابتدا خمیری شکل است، اما با گذشت زمان، بسیار سخت و محکم می‌شود و در ساخت خانه، جاده، پل و سد مورد استفاده قرار می‌گیرد. **سیمان** که مادهٔ اصلی تولید بتون است، از سنگ آهک و خاک رُس تشکیل شده است؛ البته ممکن است موادی مانند گچ و ماسه نیز به آن افزوده شود. این مواد، ابتدا خُرد و مخلوط و سپس در کوره، حرارت داده می‌شوند.

یکی از ویژگیهای نامطلوبِ بتون، وزن بسیار زیاد آن است. رومیان باستان با آگاهی از این مطلب، سیمان را با مواد سبک مخلوط می‌کردند تا مصالح ساختمانی مورد استفاده سبک شوند و بتوانند از آنها در ساختن خانه‌ها، پلها و ساختمانهای عظیم نیز استفاده کنند.



▲ *برای تولید بتون، سیمان با موادی مانند شن، ماسه و آب مخلوط می‌شود. در صورت استفادهٔ بیش از حد از آب، از استحکام بتون کاسته می‌شود. در تهیهٔ بتون، آگاهی از نسبت دقیق مخلوط مواد اولیه، اهمیت بسیاری دارد.*

پس از سرد شدن بتون، مخلوط پخته شده را به پودر سیمان تبدیل می‌کنند. قرار دادن میله‌های فولادی (میل‌گرد) در بتون، قبل از سفت شدن آن، موجب استحکام بتون می‌شود. این نوع بتونِ مسلح (یا بتون آرمه)، بسیار محکم و مقاوم است.

کنفوسیوس (۴۷۹-۵۵۱ قبل از میلاد) Confucius

کنفوسیوس متفکر مشهور، تقریباً ۲۵۰۰ سال قبل در چین می‌زیست. وی به مردم شکل زندگی صحیح و داشتن رفتاری پسندیده را تعلیم می‌داد. چینی‌ها تا قرنها از تعالیم او پیروی می‌کردند. مهمترین تعلیم کنفوسیوس این بود: «آنچه به خود نمی‌پسندی، به دیگران نیز مپسند.»

کنگو Congo

کشور کنگو با مساحت ۳۴۲/۰۰۰ کیلومتر مربع، در غرب **آفریقای** مرکزی قرار گرفته است. در گذشته، این کشور بخشی از مستعمرات فرانسه بود، اما در سال ۱۹۶۰ به استقلال دست یافت.

کنگو، آب و هوایی گرم و مرطوب دارد و از جنگلها و باتلاقهای انبوه و یک دشت کم علف ساحلی پوشیده شده است. پایتخت این کشور «برازاویل» نام دارد. تولید فراوان چوب و نیز مروارید، شکر، نفت و کاکائو، منابع و محصولات عمدهٔ این کشور را تشکیل می‌دهند.

در امتداد مرز کنگو با بزرگترین همسایه‌اش - زئیر - رودخانه بزرگی جریان دارد که در گذشته رود کنگو نامیده می‌شد، اما امروزه رودخانهٔ زئیر نامیده می‌شود. این رود، ۴۶۶۷ کیلومتر طول دارد و یکی از طولانی‌ترین رودخانه‌های جهان به شمار می‌رود.

کنگو CONGO





نوع حکومت: جمهوری خلق
پایتخت: برازاویل
مساحت: ۴۳۲/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۳۷۶/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

تدوین قانون در جمهوری اسلامی ایران به عهدهٔ قوهٔ مقننه است و سه مرحلهٔ گوناگون دارد:

۱ـ تصویب قانون توسط نمایندگان مجلس و شورای نگهبان.

۲ـ امضای قانون تصویب شده، توسط رئیس جمهور.

۳ـ انتشار قانون و رساندن آن به آگاهی مردم از طریق روزنامه‌های رسمی.

پس از طی مراحل فوق، قوانین توسط قوهٔ مجریه به اجرا گذاشته می‌شوند. هیچ کس به بهانهٔ آگاهی نداشتن از قانون، مجاز به قانون شکنی در جامعه نیست.

کُنگره Congress

مجلس قانونگذاری ایالات متحدهٔ آمریکا، کُنگره نامیده می‌شود. کنگره، بخشی از حکومت است که قانون وضع می‌کند.

کُنگره، از دو مجلسِ "سنا" و "نمایندگان" تشکیل می‌شود.

هنگام وضع یک قانون جدید، لایحه‌ای قانونی توسط یکی از اعضا به یکی از مجلسها تسلیم می‌شود. ابتدا این قانون توسط اعضای کمیته، به بحث گذاشته می‌شود و بعد میان نمایندگان رأی گیری انجام می‌گیرد. سپس این لایحهٔ قانونی، به مجلس دوم می‌رود و پس از تصویب دو مجلس، به امضای رئیس جمهور می‌رسد. هر قانونی بدین ترتیب به تصویب می‌رسد.

مخروطی (درختان) Conifer

مخروطیان، درختان و بوته‌هایی هستند که برای تولید گرده و دانه، به جای گل، میوه‌ای مخروطی شکل دارند. بسیاری از مخروطیان در مناطق سردسیر جهان یافت می‌شوند. تعدادی از آنها حتی در مناطق قطب شمال نیز می‌رویند.







◀ ▲ *کاج، صنوبر، سرو و سدر، جزو درختان تیرهٔ کاج هستند. بیشتر این درختان، برگهای سوزنی شکل دارند و در زمستان خزان و برگریزان ندارند و پوشیده از برگ و سبز باقی می‌مانند.*



▲ قطع درختان به منظور تأمین کاغذ و چوب، هزاران هکتار از جنگلهای روی زمین را از بین برده است. استفادهٔ صحیح از چنین منابعی، حفاظت از منابع طبیعی نامیده می‌شود.

حفاظت (از منابع طبیعی) Conservation

انسانها تقریباً برای ساخت و تولید هر چیزی از منابعی مانند گیاهان، جانوران، خاک، آب و مواد معدنی استفاده می‌کنند و بیشتر وقتها با استفادهٔ نادرست از چنین موادی، موجب نابودی آنها می‌شوند. استفادهٔ معقول از ذخیره‌های ارزشمند و حفاظت آنها و نیز حفظ زیبایی طبیعت، اساس و پایهٔ حفاظت از منابع طبیعی را تشکیل می‌دهد.

امروزه حفاظت از منابع طبیعی و دنیای وحش، یک مشکل جهانی به شمار می‌رود. این امر، مطالعهٔ **اکولوژی** را به عنوان شاخه‌ای از علم **زیست شناسی** - که ارتباط میان موجودات زنده و محیط اطرافشان را نشان می‌دهد - مهمتر ساخته است. انسان باید از به هم خوردن توازن طبیعت، جلوگیری کند.

قسطنطنیه Constantinople

قسطنطنیه نام قدیمی شهر استانبول درکشور **ترکیه** امروزی است، که میان دو قارهٔ آسیا و اروپا واقع شده است.

قسطنطنیه طی بیش از ۱۰۰۰ سال مهمترین شهر جهان غرب به شمار می‌رفت. پس از به قدرت رسیدن کنستانتین - امپراتور روم - این شهر قسطنطنیه نام گرفت. در سال ۳۳۰ پس از میلاد، کنستانتین این شهر را در کنار شهر بیزانس - شهر باستانی یونان - بنا کرد. وی امپراتوری روم را به منظور کنترل آسانتر به دو بخش تقسیم کرد. پس از آن، این شهر پایتخت نیمهٔ شرقی *امپراتوری بیزانس* (روم شرقی) گردید.

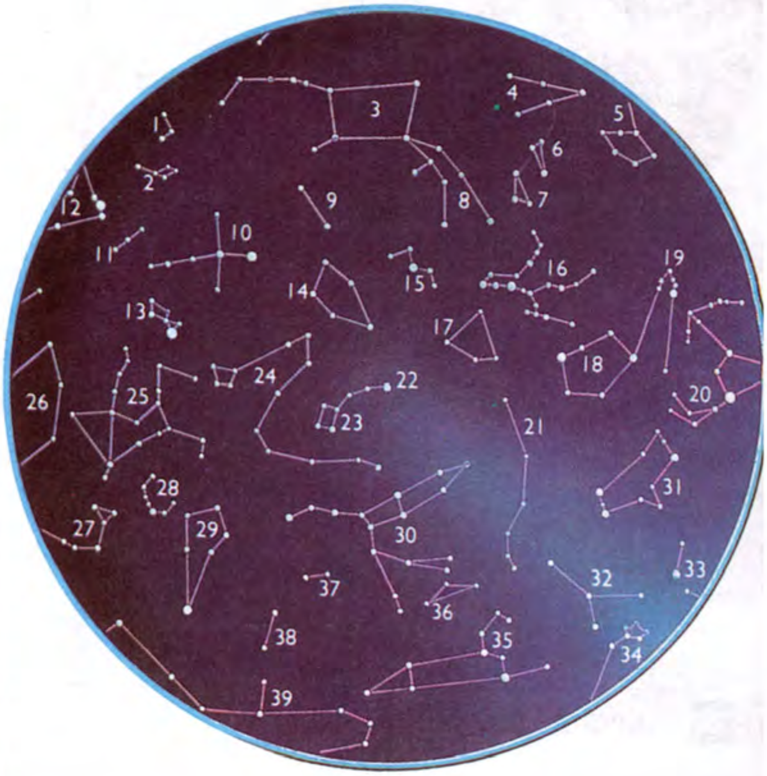
▼ هنگام فتح قسطنطنیه توسط ترکها در سال ۱۴۵۳ مساجدی، مانند مسجد آبی، جایگزین کلیساهای مسیحی شدند.



پس از سقوط آخرین امپراتور روم در سال ۴۷۶ میلادی، قسطنطنیه و امپراتوری بیزانس (روم شرقی)، همچنان قدرتمند باقی ماندند. این شهر، مرکز مهم مسیحیت، تجارت و آموزش علوم غربی بود، تا این‌که در سال ۱۴۵۳ توسط ترکهای عثمانی تصرف گردید.

معماران روم شرقی، خالقان بناهای زیبایی بودند. یکی از این بناهای تاریخی ساختمان کلیسای معروف «سنت صوفیا» است که ساخت آن در زمان سلطنت کنستانتین آغاز گردید. این بنا در ابتدا کلیسای مسیحی بود، ولی بعدها به مسجدی برای عبادت مسلمانان تبدیل گردید. امروزه این بناها به موزه تبدیل شده‌اند و نشان دهندهٔ معروفترین شاهکارهای هنر بیزانس هستند.

قطار سریع‌السیر شرق، قطاری درجهٔ یک بود که در نیمه دوم قرن نوزدهم و نیمهٔ اول قرن بیستم، بین پاریس و قسطنطنیه رفت و آمد می‌کرد. این قطار چنان مجهز و لوکس بود که به «سلطان قطارها» و «قطار سلاطین» معروف شد.

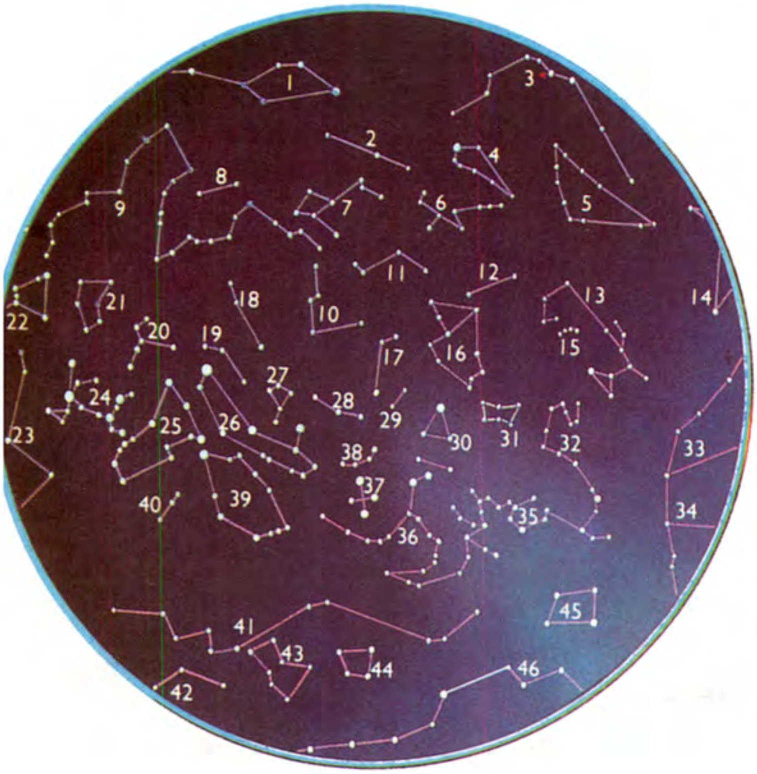


صورت فلکی Constellation

در زمانهای قدیم، طرحهای سادهٔ ستارگان در آسمان، صورتهای فلکی را تشکیل می‌دادند. خدایان باستان، قهرمانان، حیوانات و سایر شکلهای موجود در زندگی روزانهٔ مردم که در این طرح‌ها دیده می‌شدند، عامل نامگذاری صور فلکی بودند. (مانند «اوریون» که صورت فلکی شکارچی، و «لئو» که صورت فلکی اسد یا شیر است). در حال حاضر، ۸۸ صورت فلکی در سراسر آسمان وجود دارد. دوازده صورت فلکی، مسیر عریضی را تشکیل می‌دهند که به نظر می‌رسد خورشید در طول سال آن را طی می‌کند و سیارات معمولاً در آن دیده می‌شوند. این صورتهای دوازده‌گانه، صورتهای فلکی «منطقه البروج» نامیده می‌شوند.

◀ برخی از صورتهای فلکی نیمکرهٔ شمالی

۱. اکولیوس	صورت فلکی	لخته خون
۲. دلفینوس	» »	دلفین
۳. پگاسوس	» »	اسب بالدار
۴. پی سز	» »	ماهی
۵. ستوس	» »	نهنگ
۶. آریس	» »	برّه
۷. تریانگولوم	» »	مثلث
۸. آندرومدا	» »	دوشیزه‌ای در بند
۹. لاسرتا	» »	مارمولک
۱۰. سیگنوس	» »	صلیب شمالی
۱۱. سگیتا	» »	تیر و نیزه
۱۲. آکویلا	» »	عقاب
۱۳. لیرا	» »	چنگ
۱۴. سفوس	» »	پادشاه
۱۵. کاسیپوید	» »	بانویی در مبل
۱۶. پرسوس	» »	قهرمان
۱۷. کاملوپاردوس	» »	زرافه
۱۸. آریگا	» »	ارابه ران
۱۹. تاروس	» »	ثور (گاو نر)
۲۰. اوریون	» »	شکارچی
۲۱. لینکس	» »	لینکس
۲۲. پولاروس	» »	ستارهٔ قطبی
۲۳. اورسامینور	» »	خرس‌کوچک (دب‌اصغر)
۲۴. دراکو	» »	اژدها
۲۵. هرکول	» »	هرکول
۲۶. اوفیشوس	» »	مارحامل
۲۷. سرپنس	» »	مار
۲۸. کورنا ـ بوریلس	» »	تاج شمالی
۲۹. بوتز	» »	شبان
۳۰. اورساماژور	» »	خرس‌بزرگ (دب‌اکبر)
۳۱. جمینی	» »	دوقلوها
۳۲. سرطان	» »	خرچنگ
۳۳. کانیس مینور	» »	سگ‌کوچک (کلب)
۳۴. هیدرا	» »	مار آبی
۳۵. لئو	» »	شیر (اسد)
۳۶. لئو ماینور	» »	شیر کوچک
۳۷. کانس و ناتیسی	» »	سگ شکاری
۳۸. کومابرنیسز	» »	موی برینسز
۳۹. ویرگو	» »	سنبله



حدودِ ۴۵ صورت فلکی، از هزاران سال پیش نامگذاری شدند. البته صورتهای فلکی جدیدی به ویژه در آسمان نیمکرهٔ جنوبی وجود دارند که تا زمان سفرهای بزرگ دریایی در قرن ۱۷ و ۱۸ هنوز شناخته نشده بودند.

◄ **برخی از صورتهای فلکی در آسمان نیمکرهٔ جنوبی**

۱. ستوس	صورت فلکی		نهنگ
۲. اسکالپتور	"	"	مجسمه ساز
۳. اکواریوس	"	"	آب متلاطم
۴. پیسیس	"	"	ماهی جنوب
۵. کاپریکورن	"	"	بز دریایی
۶. گروس	"	"	لک لک
۷. فونیکس	"	"	سمندر
۸. فورناکس	"	"	کوره
۹. اریدانوس	"	"	رود فلکی
۱۰. هیدروس	"	"	مار کوچک
۱۱. توکانا	"	"	توفان
۱۲. ایندوس	"	"	هندی
۱۳. ساگیتاریوس	"	"	کمانگیر
۱۴. آکیلا	"	"	عقاب
۱۵. کورونااسترالیس	"	"	تاج جنوبی
۱۶. پاؤ	"	"	طاووس
۱۷. اوکتان	"	"	اوکتان
۱۸. دورادو	"	"	ارّه ماهی
۱۹. پیکتور	"	"	سه پایهٔ نقاشی
۲۰. کولومبا	"	"	فاخته
۲۱. لپوس	"	"	خرگوش
۲۲. اوریون	"	"	شکارچی
۲۳. مونوسروس	"	"	اسب تکشاخ
۲۴. کانیس ماژور	"	"	سگ بزرگ
۲۵. پاپس	"	"	پوپ
۲۶. کارینا	"	"	کیل
۲۷. ولانس	"	"	ماهی بالدار
۲۸. چمالیون	"	"	سوسمار
۲۹. آپوس	"	"	پرندهٔ بهشتی
۳۰. تریانگولوم	"	"	مثلث جنوبی
۳۱. آرا	"	"	محراب
۳۲. اسکورپیو	"	"	عقرب
۳۳. سرپنس	"	"	مار
۳۴. افیوچوس	"	"	مار حامل
۳۵. لوپوس	"	"	گرگ
۳۶. سنتاروس	"	"	اسب آدم سر
۳۷. کراکس	"	"	صلیب جنوبی
۳۸. موسکا	"	"	مگس
۳۹. ولا	"	"	بادبان
۴۰. پیکسیس	"	"	قطب‌نما
۴۱. هیدرا	"	"	مار آبی
۴۲. سکتانس	"	"	ذات السدس (کلت‌زاویه‌یاب)
۴۳. کراتر	"	"	فنجان ـ جام
۴۴. کاروس	"	"	کلاغ
۴۵. لیبرا	"	"	میزان
۴۶. ویرگو	"	"	سُنبله

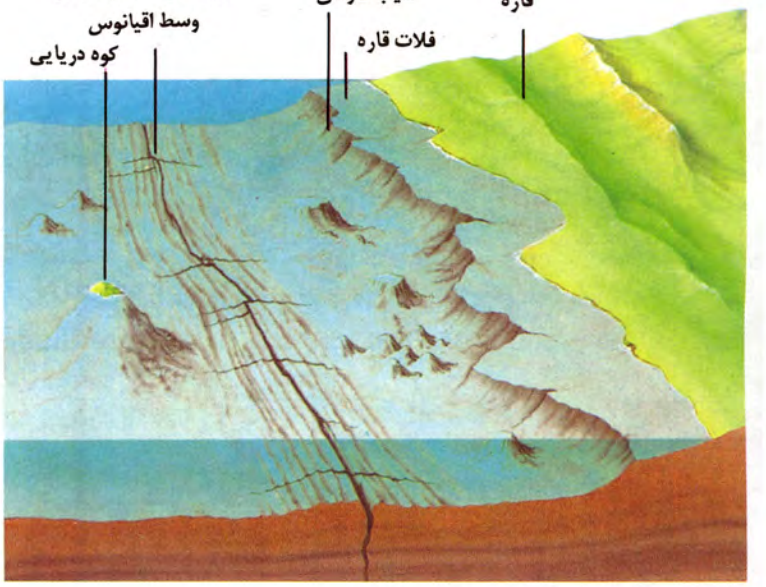
فلات قاره — Continental Shelf

محل برخورد قاره‌ها با سواحل دریا را نمی‌توان مرز قاره‌ها دانست. کناره یا لبهٔ واقعی قاره‌ها تا اعماق اقیانوسها نیز ادامه دارد. هر قاره به وسیلهٔ یک فلات دامنه‌دار کم شیب از خشکیهای زیر آب احاطه شده است که اصطلاحاً «فلات قاره» نامیده می‌شود. فلات قاره گاهی تا هزاران کیلومتر دورتر از ساحل کشیده می‌شود و پس از آن، بستر عمیق اقیانوسها قرار گرفته است.

درگذشته، سطح آب دریاها پایین‌تر بود و بیشتر فلاتهای قاره‌ای زمینهایی خشک بودند. رودها از طریق همین فلاتهای خشک به دریا راه می‌یافتند و دشت‌ها و دره‌هایی را به وجود آورده‌اند که امروزه زیر آب قرار دارند.

حیات دریایی عمدتاً در بخش فلات قاره یافت می‌شود و تابش نور خورشید از درون آب، به رشد گیاهان، آبزیان و سایر جانوران دریایی کمک می‌کند.

▶ بیشتر فلات قاره‌ای، حدود ۱۴۰ متر زیر آب قرار دارد. در حاشیهٔ فلاتها، بستر دریا با شیبی تند به بستر عمیق اقیانوسها منتهی می‌شود.



▼ نمایش رانش قاره‌ای در مرحله‌های مختلف تاریخ کرهٔ زمین. طی میلیونها سال، قاره واحدی که «پانگه‌آ» نامیده می‌شود، به قاره‌های امروزی شکسته یا تجزیه شد.

قاره Continent

خشکیهای بسیار بزرگ «قاره» نامیده می‌شوند. کرهٔ زمین از هفت قاره تشکیل شده است: **آسیا، اروپا، افریقا، اقیانوسیه، امریکای شمالی، امریکای جنوبی** و منطقهٔ منجمدهٔ جنوبی. برخی معتقدند که پیوستگی دو قارهٔ اروپا و آسیا موجب پیدایش قارهٔ واحدی به نام «اوراسیا» گردیده است.

قاره‌ها ثابت و یک تکه نیستند و نسبت به بستر اقیانوسها از قطعه‌های سنگی سبکتری تشکیل شده‌اند. گرمای بیش از حد مرکز زمین، موجب شکستن سنگهای سطحی آن و تبدیل به قطعه‌های بسیار بزرگی به نام «فلات» می‌گردد.



حرکت بسیار آرام قاره‌ها، به دلیل حرکت این صفحه‌هاست. یک قاره در طول یک قرن تنها چند سانتیمتر حرکت می‌کند.

چند صد سال قبل، گروهی از دانشمندان مشاهده کردند که قارهٔ آمریکا، اروپا و آفریقا مانند تکه‌های پازلی هستند که اگر کنار هم قرار گیرند، کاملاً بر هم منطبق می‌شوند. این امر، موجب ابراز این نظریه شد که قاره‌ها، زمانی یک قطعهٔ بزرگ خشکی را تشکیل می‌داده‌اند و به مرور از هم جدا شده‌اند. این نظریه، «رانش قاره‌ای» نامیده می‌شود. نظریهٔ رانش قاره‌ای برای اولین بار در سال ۱۹۱۲ توسط "آلفرد واگنر" مطرح شد. او نشانه‌هایی یافت که نشان می‌داد قارهٔ آمریکا در گذشته به قارهٔ آفریقا متصل بوده است. امروزه زمین‌شناسان این نظریه را تأیید می‌کنند.

زمین شناسان معتقدند که حرکت قاره‌ها، قطعه‌هایی از زمین را به سمت بالا رانده و موجب تشکیل کوههایی مانند آلپ و هیمالیا شده است.

در عصر یخبندان، قسمتهای شمالی و جنوبی کرهٔ زمین، از پهنه‌های عظیم یخ پوشیده شد. بیشتر آبها منجمد شدند، طوری که سطح دریاها تا میزان ۱۵۰ متر پایین رفت. به عبارت دیگر، مناطق وسیع فلات قاره‌ای کم عمق، به خشکی تبدیل شدند. تخمین زده می‌شود که در این دوره حدود ۳۰ میلیون کیلومتر مربع از مناطق آبی جهان خشک شده باشد.

کوک، جیمز (۱۷۷۹-۱۷۲۸ میلادی) Cook, James

سفرهای جیمزکوک، دریانورد و کاشف مشهور انگلیسی، او را به اطراف جهان و سراسر اقیانوس آرام کشاند. استرالیا، زلاندنو و بسیاری از جزیره‌های اقیانوس آرام جنوبی، توسط ناخدا جیمز کشف و جزو مستعمرات انگلستان شد.

وی پس از ۱۳ سال خدمت در نیروی دریایی انگلیس، در سال ۱۷۶۸ ، به تاهیتی رفت و سپس راهی زلاندنو، جزیره‌های شمالی و جنوبی جهان و استرالیا شد. کوک در سال ۱۷۷۰ ، به منظور ثبت قاره‌ای برای انگلستان، در خلیج کوچک بوتانی، لنگر انداخت.

در سال ۱۹۳۴ ، کلبه‌ای در گریت آیتون واقع در یورکشایر که جیمزکوک دوران کودکی خود را در آن به سر برده بود، به حکومت ملکه ویکتوریا در استرالیا هدیه شد. این کلبه به دقت از محل خود برداشته شد و به منطقهٔ "فیتزوری گاردِنز"، شهر ملبورن، انتقال داده شد.



◄ *مسیرهای مشخص شده روی نقشه، در طول سه سفر توسط ناخدا کوک طی شدند. اولین سفر وی در سال ۱۷۶۸ ، با ۸۰ خدمه و سه دانشمند، انجام گرفت. بسیاری از مناطق کشف شده، پس از مرگ وی نامگذاری شدند. نقشه‌برداری‌ها و مشاهده‌های دقیق او، اطلاعات جدیدی را در اختیار سیاحانی که دنباله‌رو وی بودند، قرار داد.*

▶ جیمز کوک، در زلاندنو، با افراد قبیلهٔ مائوری آشنا شد. این قبیله، در پارو زدن قایقهای جنگی ویژه، مهارت داشتند و صورتهای خود را خالکوبی می‌کردند. وی راه مستقیمی میان جزیره‌های شمالی و جنوبی یافت و تقریباً ۴۰۰۰ کیلومتر در امتداد ساحل، پارو زد. کوک با خدمهٔ خود بسیار صمیمی بود و همواره پافشاری می‌کرد که برای پیشگیری از بیماری اسکوربوت، از میوه، هویج و نوعی کلم ترش استفاده کنند.





▲ افراد قبیلهٔ مائوری، هنرمندان ماهری بودند و از نوعی سنگ سبز، طرحهای موجودات افسانه‌ای را می‌تراشیدند. خانه‌های آنها از چوب ساخته می‌شدند و کنده‌کاری‌های زیبایی داشتند.

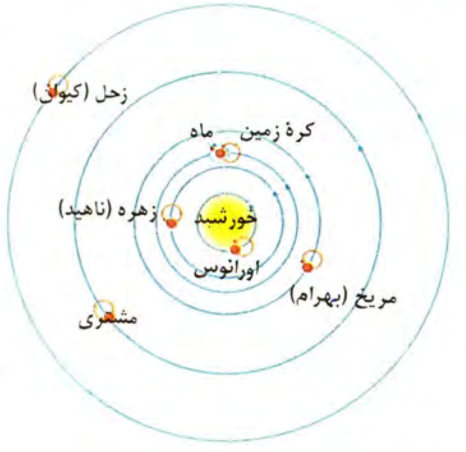
کوک در سفر دوم خود، که طی سالهای ۱۷۷۲ تا ۱۷۷۵ صورت گرفت، به جستجوی "قارهٔ جنوبی" پرداخت که بسیاری عقیده داشتند در جنوب استرالیا قرار دارد. او منطقهٔ قطب جنوب را دور زد و حاشیه‌های قارهٔ جنوبگان را کشف کرد. بسیاری از جزیره‌های شناخته شدهٔ اقیانوس آرام، توسط این دریانورد کشف شده است.

سومین و آخرین سفر کوک در سال ۱۷۷۶ آغاز شد. او انگلستان را با دو کشتی به نامهای "رزولوشن" و "دیسکاوری"، به قصد یافتن مسیر آمریکای شمالی ترک کرد. او در اوایل سال ۱۷۷۸ . مجمع‌الجزایر هاوایی را کشف کرد و از آنجا به سمت شمال و طول ساحل غربی آمریکا حرکت کرد و از تنگهٔ برینگ عبور کرد. وی در بازگشت به هاوایی، طی نبرد با بومیان منطقه برسر قایقی که دزدیده بودند، کشته شد. امروزه کوک را به عنوان یک دریانورد ماهر و کاشف بزرگ می‌شناسند.

کوپرنیک، نیکلای (۱۵۴۳-۱۴۷۳ میلادی)
Copernicus Nicolaus

کوپرنیک دانشمندی لهستانی است که معمولاً، پدر علم **نجوم** نامیده می‌شود.

کوپرنیک، اثبات کرد که زمین بر خلاف تصور مردم، مرکز **کهکشان** نیست؛ بلکه زمین و سایر **سیاره‌ها** به دور **خورشید** می‌گردند (حرکت انتقالی). وی همچنین ثابت کرد که زمین در هر شبانه روز، یک دور کامل هم حول محورش می‌چرخد (حرکت وضعی).



▲ *کوپرنیک، به این واقعیت پی برد که حرکت واقعی سیاره‌ها، خلاف تئوری مرکزیت زمین در کهکشان را اثبات می‌کند. وی ثابت کرد که تمام سیاره‌ها به دور خورشید (نه زمین) می‌گردند؛ اما وی این نظریه غلط را نیز اظهار کرد که چرخش سیاره‌ها در دایره‌های کوچک صورت می‌گیرد.*

مس Copper

مس، فلزی به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز و نیز یکی از مهمترین فلزهایی است که مورد استفادهٔ مردم قرار گرفته است. حدود ۷۰۰۰ سال قبل، استفاده از مس برای ساخت وسایل مختلف و سلاح توسط مصریان باستان و مردم عراق آغاز گردید. آنان همچنین از این فلز، زینت آلات می‌ساختند و در ابتدا از مس خالصی که زیر زمین یافت می‌شد، استفاده می‌کردند؛ ولی مس بیشتر به همراه سایر فلزها و مواد معدنی در ترکیبی به نام سنگ معدن مس وجود دارد که باید آن را ذوب کرد تا مس خالص از ترکیبات دیگر جدا شود.

مس خالص بسیار نرم است و برای ساخت ابزار آلات، آن را با فلزهایی مانند **برنز** و برنج ترکیب می‌کنند تا **آلیاژ**های سخت‌تری به دست آید. اگر مس برای مدت طولانی در هوای آزاد قرار گیرد، سبز رنگ می‌شود.

در آغاز قرن نوزدهم، درهٔ «سوانسی» در ولز جنوبی، تنها مرکز مس جهان محسوب می‌شد. $\frac{۳}{۴}$ مسِ مورد نیاز در جهان، در این دره، تولید می‌شد. حدود ۶۰۰ کوره در دره وجود داشت که برای ذوب مس، مورد استفاده قرار می‌گرفت. دود حاصل از ذوب مس، خسارات فراوانی به محیط اطراف وارد آورد.



◀ *حدود $\frac{۳}{۴}$ مس جهان فقط در شش کشور آمریکا، شوروی سابق، شیلی، زامبیا، کانادا و زئیر استخراج می‌شود. این فلز پس از آهن، دومین فلز پر مصرف جهان محسوب می‌شود.*



◀ *آبسنگ مرجانی، محل زندگی بسیاری از جانوران دریایی است که در شکافهای کوچک آن فرو می‌روند و یا سنگ نرم مرجانی را سوراخ و در آن زندگی می‌کنند.*

مس را می‌توان به شکل ورق و یا مفتول درآورد. این فلز، گرما و جریان الکتریسیته را به راحتی از خود عبور می‌دهد؛ بنابراین، بیشتر از آن برای ساخت ظروفهای غذا و کابلهای برق استفاده می‌کنند.

مرجان Coral

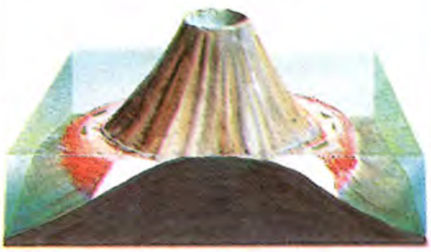
مرجان، نوعی سنگ آهک است که بیشتر در دریاهای گرم و کم عمق یافت می‌شود و از جانوران کوچکی به نام پولیپ‌های مرجانی به وجود می‌آید که به منظور حفاظت از خود، پوسته‌هایی آهکی به دور خود ایجاد می‌کنند. پولیپ‌های مرجانی، بیشتر به صورت گروهی زندگی می‌کنند و به شکلهای مختلف از جمله بادبزنهای مشبک و یا شاخه‌های ضخیم و با رنگهای بسیار زیبا دیده می‌شوند. دسته‌های دیگری که دیواره‌های ضخیم زیر آبی را تشکیل می‌هند، «سد آبسنگی» نامیده می‌شوند.

ممکن است امواج آب آن‌قدر ذره‌های ماسه و مرجان را روی سد آبسنگی انباشته کنند که این سد از آب بیرون بزند. پس از آن، سد آبسنگی به یک **جزیرهٔ مرجانی** تبدیل می‌شود. نوعی از جزیرهٔ مرجانی که آتول حلقوی نامیده می‌شود، یک سد آبسنگی حلقوی است که درون آن یک مرداب به وجود می‌آید.

چوب‌پنبه Cork

چوب‌پنبه‌ای که برای ساخت درهای بطری استفاده می‌شود، از پوست نرم درخت بلوط در مدیترانه به دست می‌آید. چوب‌پنبه، ماده‌ای است سبک و اسفنجی که لایه‌ای ضخیم به قطر حدود ۳ سانتیمتر در اطراف تنهٔ درخت تشکیل می‌دهد. این ماده هر ۹ تا ۱۰ سال یک بار از درخت کهنسال بلوط گرفته می‌شود.

آتول یا "سد آبسنگی حلقوی" چگونه به وجود می‌آید؟



مرجان در آبهای گرم و کم عمق اطراف یک جزیره، رشد می‌کند. عکس بالا جزیره‌ای را نشان می‌دهد که به وسیلهٔ فعالیت آتشفشان به وجود آمده است.



همزمان با فرو رفتن جزیره و یا بالا آمدن آب دریا، مرجان به رشد خود در روی سد آبسنگی ادامه می‌دهد.



وقتی که جزیره کاملاً ناپدید می‌شود، سد آبسنگی مرجانی باقی می‌ماند و یک آتول را تشکیل می‌دهد.

کورتز، هرناندو (۱۵۴۷-۱۴۸۵ میلادی)
(Cortes, Hernando)

هرناندوکورتز سربازی اسپانیایی بودکه در سال ۱۵۱۹ وارد سواحل مکزیک شد و با قوایی متشکل از ۶۰۰ همراه و تعدادی اسب، امپراتوری بزرگ **آزتک**، را فتح کرد. اسبها و سلاحهای وی موجب شد تا مردم آزتک قبول کنند که او خداست. کورتز، در پایتخت آنان فرمان رژه صادر کرد و امپراتور آزتک را دستگیر کرد. سرانجام وی در سال ۱۵۲۱ ، تمام کشور مکزیک را تحت تسلط خود درآورد.



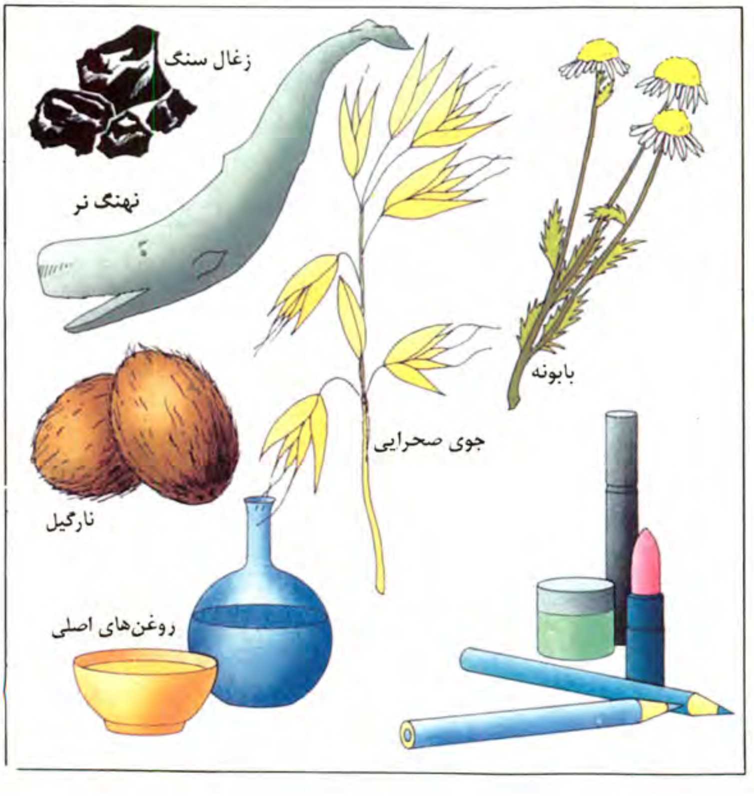
▲ *کورتز، شهر وراکروز در سواحل مکزیک را بنا نهاد. وی نیروهای خود را در این ناحیه پیاده کرد. پس از آن در نوامبر سال ۱۵۱۹ ، به پایتخت آزتک رسید و بدین ترتیب کشور مکزیک را کشف کرد.*

آرایش، لوازم (Cosmetics)

لوازم آرایش، از دوران پیش از تاریخ، یعنی زمانی که غارنشینان، اجساد مردگان را با رنگ و روغن آرایش می‌کردند، مورد استفاده قرار می‌گرفته است. ماتیک، سرخاب، سایهٔ چشم، لاک ناخن و رنگ مو، توسط مصریان باستان استفاده می‌شده است. یونانیان و رومیان با انواع روغنهای معطر، حمام می‌کردند و به خود عطر می‌زدند تا بدن و لباس آنها بوی خوش بدهد.

امروزه، تجارت لوازم آرایش، رونق بسیاری دارد. لوازم آرایش جدید، برای پاک کردن پوست بدن و نیز آرایش صورت به روشهای بسیار گوناگون، مورد مصرف قرار می‌گیرند.

مردم مصریان باستان، انواع مختلفی از لوازم آرایش را مورد استفاده قرار می‌دادند. آنها به زیر چشمهایشان، خمیر سبز رنگی که از سنگ مرمر سبز درست می‌شد، می‌کشیدند و اطراف چشم خود را با ترکیبی از تخم مورچه‌های خاکی آرایش می‌کردند. سرخاب، ماتیک و گردهای سفید کننده، همه روزه توسط مردان و زنان مورد استفاده قرار می‌گرفت.



◀ *بیشتر لوازم آرایش جدید از ترکیب چربی و انواع روغنها، به دست می‌آیند که انواع مختلفی از مواد طبیعی و مصنوعی به آنها اضافه می‌شوند.*



▶ این عکس، سقفهای پوشیده از علف در یکی از دهکده‌های کاستاریکا را نشان می‌دهد. در نواحی مختلف این کشور، قهوه از عمده‌ترین محصولات سالانه به شمار می‌رود.

کاستاریکا — Costa Rica

کاستاریکا، کشوری اسپانیایی زبان است که در آمریکای مرکزی میان «نیکاراگوآ» و «پاناما» واقع شده است. خاک این کشور برای کشاورزی مناسب است و عمده‌ترین محصولات آن قهوه، موز، شکر و کاکائو است. جمعیت کاستاریکا ۳/۱۸۷/۰۰۰ نفر و پایتخت آن، شهر *سان خوزه* است.

این کشور از سال ۱۵۳۰ تا ۱۸۲۱ مستعمرهٔ اسپانیا بود و در سال ۱۸۴۸ به استقلال دست یافت.

کاستاریکا COSTARICA





نوع حکومت: جمهوری دموکراتیک
پایتخت: سان خوزه
مساحت: ۵۰/۷۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۱۸۷/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: کولون

ساحل عاج — Coast Ivary

ساحل عاج، در آفریقای غربی واقع شده و دارای حکومت جمهوری است. پایتخت آن، شهر *آبیجان* است. محصولات عمدهٔ این کشور راکاکائو، قهوه و الوار (چوب) تشکیل می‌دهند. این کشور که قبلاً مستعمرهٔ فرانسه بود، در سال ۱۹۶۰ دارای حکومت جمهوری شد. جمعیت ساحل عاج ۱۳/۴۹۷/۰۰۰ نفر و زبان رسمی آن، فرانسه است.

ساحل عاج IVORY COAST





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: آبیجان
مساحت: ۳۲۲/۴۶۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۳/۴۹۷/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک افریقا

پنبه — Cotton

پنبه، در نواحی گرمسیری سراسر دنیا رشد می‌کند. پنبه یکی از مهمترین محصولاتی است که توسط مردم کشت می‌شود و الیاف و دانه‌های آن مورد مصرف قرار می‌گیرد. از الیاف آن، پارچه، و از دانه‌های آن، روغن و خوراک دام به‌دست می‌آید. از روغن آن نیز برای تهیهٔ صابون، رنگ و لوازم آرایش استفاده می‌شود.

پنبه، دارای میوه‌های سبز رنگی به نام "غوزه" است.



▲ *از روغن پنبه‌دانه، روغن خوراکی، مارگارین، صابون و لوازم آرایش به دست می‌آید.*
پنبه‌دانه به تنهایی منبع تأمین سلولز جهت تهیه مواد منفجره، کاغذ و پلاستیک به شمار می‌آید.

وقتی غوزهٔ پنبه کاملاً می‌رسد، شکاف می‌خورد و باز می‌شود. درون این غوزه، انباشته از الیاف سفید و دانه‌هاست. پس از آن، غوزه‌ها برداشت و الیاف از دانه‌ها جدا می‌شوند. الیاف، از طریق ریسندگی، به نخ تبدیل می‌شود و نخ نیز در دستگاههای بافندگی به پارچه تبدل می‌شود.

کشور Country

به سرزمینی که دارای سکنه و قانون مخصوصی به خود باشد، کشور گفته می‌شود. کشورها یا مستقل و یا به نوعی مستعمره و وابسته هستند. اگر رهبر کشوری، هنگام تولد، از جانب پدرِ پادشاه خود به این مقام (ولیعهدی) رسیده باشد، شاه یا ملکه نامید می‌شود. نوع حکومت این کشورها سلطنتی است. سایر حکومتها جمهوری نامیده می‌شوند. برخی از کشورها نیز توسط دیکتاتورها یا افسران نظامی اداره می‌شوند.

جمهوری اسلامی ایران، کشوری است که کلیهٔ قوانین حاکم بر آن براساس دستورات اسلام تعیین گردیده است.

کشورهای جهان جهت برقراری نظم و انضباط در جوامع خود، قوانینی وضع و مردم را ملزم به رعایت آنها می‌کنند. تاریخ، نمونه‌های فراوانی را در خود ثبت کرده که عدم اجرای صحیح قانون، به از هم پاشیدگی کشور منجر شده است.

همهٔ کشورهای مستقل جهان، دارای نماینده دایمی در سازمان ملل متحد هستند تا در صورت لزوم از حقوق آنها در برابر سایر کشورها دفاع و مشکلات بین‌المللی آنها را حل کند.

گاو Cow

ماده گاوی که برای استفاده از شیر نگهداری می‌شود، یکی از حیوانات بزرگ علفخوار است. هضم علف، بسیار مشکل است؛ به همین دلیل گاوها دارای چهار معده هستند. هنگام هضم، غذا به دهان باز می‌گردد تا دوباره جویده شده و به معده باز گردد. این عمل گاو، «نشخوار» نامیده می‌شود.



▲ تقریباً $\frac{2}{3}$ گاوهای انگلستان از نژاد فریزیان هستند.

گاوچران Cowboy

امروزه هنوز هم افراد زیادی در غرب آمریکا زندگی می‌کنند که سوار بر پشت اسبها به چرای گاوها مشغول هستند؛ اما دوران خوش گاو چرانها فقط برای چهل سال - یعنی از سال ۱۸۶۰ تا ۱۹۰۰ - ادامه یافت.

در آن دوران، علفزارهای وسیع از تگزاس تا کانادا گسترده بودند. گله‌های گاو در این علفزارها می‌چریدند و سپس گاوچرانها آنها را در دسته‌های بسیار بزرگ به ایستگاههای راه‌آهن منتقل می‌کردند.

زندگی یک گاوچران، ساده، ولی پر مشقت بود. وی چه در علفزار و چه در چراگاه، همه کاره بود و گاه چند ماه در صحرا زندگی می‌کرد و به همین دلیل، مجبور بود تمام کارهای خود را به تنهایی انجام دهد.

گرچه بسیاری از گاوچرانان دارای انواع تفنگ بودند، ولی فقط گاهی آنها را با خود حمل می‌کردند، چون باید بسیار سبک سفر می‌کردند.



▲ رنگ گاوهایی که برای استفاده از گوشت قرمزشان پرورش می‌یابند، قرمز، سفید و قهوه‌ای روشن است.

▼ این نقاشی رنگ و روغن، گاوچرانانی را نشان می‌دهد که در حال کمند انداختن به گردن گاوها هستند.



خرچنگ Crab

بیشتر مردم فکر می‌کنند که خرچنگ‌ها در دریا زندگی می‌کنند؛ در حالی که بعضی از انواع آنها، در آب شیرین رودخانه‌ها و دریاچه‌ها، و خرچنگهای گرمسیری نیز در خشکی زندگی می‌کنند.

خرچنگها از خانوادهٔ **سخت پوستان** هستند. این جانوران دارای پوستی سخت و ضخیم هستند که بدن نرم آنها را می‌پوشاند. پاهای بلند و عنکبوتی شکل آنان امکان راه رفتن در زیر آب، شنا کردن و همچنین سوراخ کردن زمین را برایشان فراهم می‌آورند. یک جفت پایی که در جلو قرار دارد، گاز انبری شکل است و برای حمله کردن و گرفتن طعمه به کار می‌رود. چشمان خرچنگ در قسمت انتهای ساقه‌هایی کوچک قرار گرفته‌اند و برای حفاظت از چشمها می‌تواند آنها را داخل پوسته پنهان کند.

دُرنا Crane

درنا پرنده‌ای است با پاهای بلند و گردن دراز که در مردابها و رودخانه زندگی و از دانه، میوه و ماهیها تغذیه می‌کند. این پرنده دارای صدایی بسیار بلند است، به طوری که از فاصلهٔ دور می‌توان این صدا را شنید. گونه‌های بزرگ این پرندگان به صورت گروهی پرواز می‌کنند. "درناهای فریاد زنِ" **آمریکای شمالی**، در معرض نابودی کامل قرار دارند.

جرثقیل Crane

جرثقیل، وسیله‌ای است که از آن برای بلند کردن اشیای سنگین استفاده می‌شود و معمولاً دارای بازویی بلند و متحرک است. جرثقیلها را می‌توان به طور ثابت در یک مکان نصب کرد؛ مانند جرثقیلهایی که در محل احداث ساختمانها مستقر می‌شود. برخی اوقات، جرثقیلها روی چرخهای ریلی مخصوص، و یا پشت ماشین‌های بزرگ نصب می‌شوند؛ بنابراین می‌توان آنها را به این طرف و آن طرف حرکت داد.

جرثقیلهای بازودار جدید، دارای بازویی متحرک و موتوری قوی هستند که قلاب را جا به جا می‌کند و اتاقک را به چرخش درمی‌آورد.

برخی از بزرگترین جرثقیلها از نوع سقفی هستند؛ بدین صورت که قلاب، از یک بازوی متصل به سقف آویزان است و روی مجموعه‌ای از ریل‌ها، جلو و عقب برده می‌شود. این نوع جرثقیلها می‌توانند در هر نوبت، صدها تُن بار را از زمین بلند کنند.

▼ *جرثقیل بازودار که بیشتر در کارخانه‌های کشتی سازی و محل احداث ساختمانهای بلند (برجها) به کاربرده می‌شود، برای بلند کردن بارهای بسیار سنگین مورد استفاده قرار می‌گیرد و معمولاً با جریان برق کار می‌کند. همواره قسمت کوتاهتر بازوی آن، حاملِ وزنهٔ تعادل است.*



کریکت Cricket

کریکت یک بازی بسیار قدیمی است. احتمالاً این بازی برای اولین بار در دههٔ ۱۳۰۰ میلادی در انگلستان انجام شده است. چوبهای ضربه زن اولیه، به شکل خمیده بودند و از دروازه نیز استفاده نمی‌شد. کریکت امروزی از سال ۱۸۰۰ متداول شد. طول زمین (یعنی فاصلهٔ دو دروازه) ۲۰ متر است. دروازه هم که از سه میله یا تیر تشکیل شده است، تقریباً ۷۲ سانتیمتر طول و ۲۳ سانتیمتر عرض دارد. در این بازی باید وزن توپ بین ۱۵۶ و ۱۶۳ گرم و پهنای چوب حدود ۱۱ سانتیمتر باشد.



▲ *لوازم مورد نیاز برای بازی کریکت عبارتند از: چوب ضربه زن، توپ، محافظهای بدن و میله‌ها و چوب‌هایی که دروازه را تشکیل می‌دهند.*

جنگ کریمه Crimean War

جنگ کریمه (۱۸۵۶-۱۸۵۴) نبردی میان روسیه (از یک سو) و **سه** کشور ترکیه، فرانسه و بریتانیا (از سوی دیگر) بود. در آن زمان، امپراتوری عثمانی بسیار ضعیف شده بود. روسیه امیدوار بود با تصرف **قسطنطنیه** (استانبول امروزی) قدرت و نفوذ خود را در مدیترانهٔ شرقی افزایش دهد.

ارتشهای بریتانیا، فرانسه و ترکیه، ارتش روسیه را در شبه جزیرهٔ کریمه ـ یعنی محل آغاز درگیری ـ مجبور به عقب نشینی کردند. این جنگ، سبب به وجود آمدن خسارتهای بسیار زیادی شد.

در این جنگ، برای اولین بار، خبرنگاران و عکاسان روزنامه‌ها به میدانهای جنگ رفتند. آنها وضع میدانهای جنگ و اوضاع نامناسب سربازان را در روزنامه‌های خود گزارش کردند.

کرواسی Croatia

کرواسی یکی از بخش‌های یوگسلاوی (سابق) بود، اما [پس از فروپاشی نظام کمونیستم] در سال ۱۹۹۱ اعلام استقلال کرد. به دنبال آن، صربها که اکثریت ارتش این کشور را تشکیل می‌دادند، جنگ سختی را به کرواتها تحمیل کردند.

کرواسی دارای جزایر متعدد و خط ساحلی طولانی و زیبایی است. قبل از وقوع جنگ، این کشور یکی از مراکز مشهور جهانگردی بود. کوههای شیبدار، به درون دریا امتداد یافته، کناره‌هایی را از بخش جزیره‌ای کرواسی جدا کرده‌اند. در باغهای کنارهٔ ساحل، زیتون، انجیر و درخت مو و در دشتهای جزیره‌ها، ذرت، گندم و چغندر قند کشت می‌شود.

CROATIA کرواسی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: زاگرب
مساحت: ۵۶/۵۳۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۷۸۴/۰۰۰ نفر
زبان: کرواسی
واحد پول: کونا

راههای نگهداری حساب

شمارش با انگشت



احتمالاً نخستین بار شمارش با انگشت انجام گرفته است. در زبان انگلیسی کلمهٔ "digit" علاوه بر معنای عادی خود که انگشت است، معنای رقم هم می‌دهد.

شمارش با سنگریزه



کلمهٔ حساب کردن، در زبان انگلیسی، مشتق از لفظی لاتینی به معنای سنگریزه است.

شمارش با تکه چوب



چینی‌ها در قدیم برای محاسبه از تکه چوب استفاده می‌کردند.

شمارش با چوب‌خط



چوب‌خط روش آسانی بود برای نگه داشتن حساب روزها.

محاسبه باگره زدن طناب



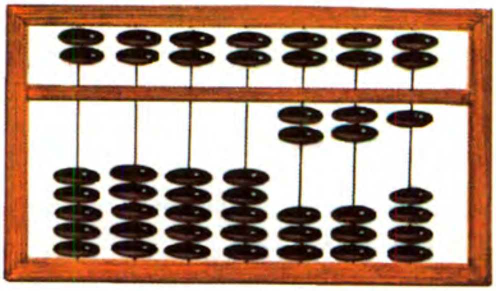
اینکاها برای شمارش دسته‌های گندمی که درو می‌کردند، طنابی راگره می‌زدند.

شمارش با علامتگذاری



این روش امروزه هم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

راههای محاسبه



چرتکه‌های چینی

شما می‌توانید با حرکت دادن مهره‌های چرتکه بر روی سیمهای آن، مسئله‌ای را حل کنید. در اولین سیم طرف راست، هر مهرهٔ زیر میلهٔ عرضی، نمایندهٔ یک، و هر مهرهٔ بالای میلهٔ عرضی، نمایندهٔ پنج است. مهره‌های سیم دوم، در پایین نمایندهٔ ۱۰، و در بالا نمایندهٔ ۵۰ هستند. در میلهٔ سوم، مهره‌ها ارقام ۱۰۰ و ۵۰۰ را نشان می‌دهند.

۸۹
۲۵
۱۰۷
———
۲۲۱

اعداد

محاسبه با اعداد امروزه رایج‌تر از محاسبه با چرتکه است و در قسمت بزرگی از جهان مورد استفاده دارد. پانصد سال قبل، عمل محاسبه با اعداد را "محاسبهٔ قلمی" می‌نامیدند. انتخاب این نام به این منظور بود که روش قلمی، از محاسبه با مهره یا طرق دیگر تمیز داده شود.



ماشینهای حساب

ماشینهای حساب کنونی می‌توانند اعمال جمع، تفریق، ضرب، و تقسیم را به سرعت انجام دهند. بعضی از این ماشینها بسیار ساده هستند، و ساختمان برخی دیگر بسیار پیچیده است. حسابگرهای بزرگ الکترونی می‌توانند، ظرف چند ساعت، مسئله‌ای را حل کنند که یک نفر، با کاغذ و مداد، باید در طول صدها سال حل کند.

جنگهای صلیبی Crusades

این جنگها، میان مسیحیان و مسلمانان در **قرون وسطیٰ** و در سرزمین مقدس فلسطین (بیت المقدس) روی داد. در سال ۱۰۷۱ مسلمانان ترکیه، شهر اورشلیم را به تصرف خود درآوردند و به دلیل آگاهی از ماهیت یهودیان، از زیارت مکانهای مقدس توسط آنان جلوگیری کردند.

فرمانروایان مسیحی اروپا از این امر بسیار عصبانی شدند. چند سال بعد، امپراتور روم شرقی در **قسطنطنیه** (استانبول) از پاپ (رهبر کاتولیکهای جهان) برای اخراج مسلمانان از بیت المقدس، تقاضای کمک کرد. بدین ترتیب پاپ دستور آغاز اولین جنگ صلیبی را صادر کرد. وی اظهار کرد که گناه تمام کسانی که به بیت المقدس بروند و با مسلمانان بجنگند، مورد بخشش قرار خواهد گرفت! مهاجمان مسیحی در اولین جنگ صلیبی پیروز شدند. آنان در سال ۱۰۹۹ بیت‌المقدس را از مسلمانان گرفتند. صلیبیون، در طول سواحل فلسطین و سوریه، آبادیهای مسیحی نشین تشکیل دادند و برای دفاع از سرزمینهای جدید استحکامات نیرومندی ساختند.

پس از اولین جنگ صلیبی، هفت جنگ صلیبی دیگر به وقوع پیوست. مسلمانان مقدار زیادی از سرزمین مقدس را از مسیحیان باز پس گرفتند. هنگامی که مسلمانان در سال ۱۱۸۷ دوباره بیت‌المقدس را تسخیر کردند، جنگ صلیبی سوم از اروپا آغاز گردید. وقتی سربازان اروپایی به سرزمین مقدس رسیدند، از مسلمانان به رهبری "صلاح الدین ایوبی" شکست خوردند.

صلیبیون، بعدها از یاد بردند که به خاطر دین خود می‌جنگیدند. بسیاری از آنان با این امید که زمینی به دست آورند و ثروتمند شوند، به فلسطین رفتند. مسلمانان در سال ۱۲۹۱ آخرین شهر مسیحی نشین را در «آکر» از غاصبان پس گرفتند.

▼ *مهاجمان مسیحی، به منظور حمله به دیوارهای محکم شهرها و قلعه‌ها از منجنیق (سنگ انداز) و سایر وسایل تخریبی استفاده می‌کردند. آنها برجهای بلندی می‌ساختند تا از آنجا تیرها را پرتاب کنند و با بالا رفتن از این برجها وارد قلعه‌ها شوند.*



در طول جنگهای صلیبی، مردم اروپا دربارهٔ بخش شرقی جهان مطالب بیشتر ی آموختند و هنگامی که به اروپا بازگشتند، با خود چیزهای تازهٔ بسیاری مانند غذا، ادویه، لباسهای ابریشمی و کاغذ بردند. آنان در مورد طب، ریاضیات و نجوم، مطالب زیادی، از مردم مشرق زمین آموختند و تجارت میان شرق و غرب رونق خاصی پیدا کرد.

لطمه و صدمه فرهنگی که از جانب برخی صلیبیون بر اندیشه اسلامی وارد آمد هرگز جبران پذیر نیست، زیرا اکثر کتابهای عملی و مفید کشورهای مسلمان توسط تجاوزگران یا نابود گردید و یا سوزانیده شد، و یا اینکه قسمت اعظم کتابهای اسلامی بویژه در اندلس به تاراج رفت. با ملاحظه بعضی نسخه‌های خطی به جا مانده و ترجمه شده توسط صلیبیون در اروپا، می‌توان به ارزش ادبی، هنری، علمی و فنی این آثار پی برد و از این طریق سطح فرهنگ متعالی مسلمین را در آن دوران سنجید. به جرأت می‌توان گفت، اقوام تاتار و قبایل اروپایی مسیحی، اکثراً تا قبل از جنگ‌های صلیبی از دانش بی‌بهره بودند. با این همه، دانش‌دوستانی در بین مسیحیان بودند که در اثنای این جنگها تحت تأثیر ادبیات، هنر، فلسفه، نجوم، طب و ریاضیات و سایر علوم مسلمین، نسبت به جمع‌آوری و ترجمه کتب مسلمین از خود ابراز علاقه کردند. از آن جمله می‌توان **ریموند** اسقف طلیطله را نام برد که در سال ۱۱۲۰ میلادی دارالترجمه‌ای دایر کرد که در آن کتابهای عربی به لاتین ترجمه و منتشر می‌شد. تنها در علم طب متجاوز از سیصد کتاب از عربی به لاتین ترجمه شد.

جنگهای صلیبی

اولین جنگ صلیبی: (۱۰۹۵-۱۰۹۹ میلادی) به تسخیر بیت‌المقدس انجامید.

دومین جنگ صلیبی: (۱۱۴۷-۱۱۴۹ میلادی) به رهبری لویی هفتم از فرانسه وکنراد سوم از آلمان، در تصرف دمشق ناکام ماند.

سومین جنگ صلیبی: (۱۱۸۹-۱۱۹۲ میلادی) به رهبری فیلیپ آگوستوس از فرانسه و ریچارد اول از انگلستان، نتوانست بیت المقدس را از صلاح الدین ایوبی پس بگیرد.

چهارمین جنگ صلیبی: (۱۲۰۲-۱۲۰۴ میلادی) به غارت وحشیانهٔ قسطنطنیه مسیحی منجر شد.

پنجمین جنگ صلیبی: با مشارکت کودکان (۱۲۱۲): جنگی فاجعه‌آمیز که طی آن هزاران کودک، کشته و یا به بردگی برده شدند.

ششمین جنگ صلیبی: (۱۲۲۸-۱۲۲۹ میلادی) صلیبیون به رهبری امپراتور فردریک دوم، بیت‌المقدس را از طریق مذاکره بازپس گرفتند، اما در سال ۱۲۴۴ آن را از دست دادند.

هفتمین و هشتمین جنگ صلیبی: (۱۲۴۸-۱۲۷۰ میلادی) این تهاجمها، به رهبری لوئی نهم فرانسه هیچ‌گونه موفقیتی به دست نیاورد.

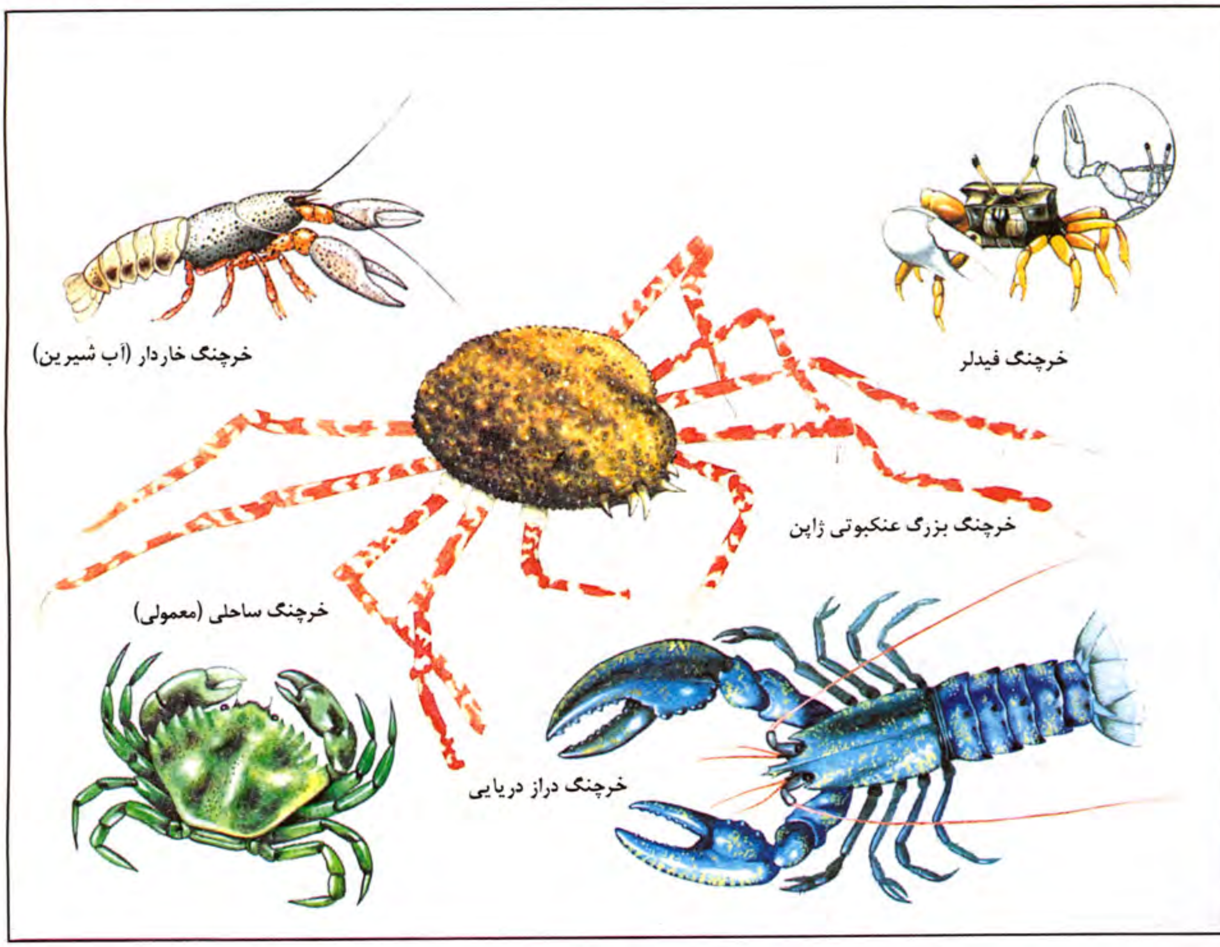
سخت‌پوست Crustacean

سخت پوستان، گروه بزرگی از جانوران با تعداد تقریبی ۱۰/۰۰۰ گونه هستند. خر خاکی، کک آبی، بارناکل (کشتی چسب)، خرچنگ خاردار، میگو، شاه میگو، خرچنگ معمولی و خرچنگ دراز از این گروه هستند. تمام سخت‌پوستان، دارای پوسته‌ای سخت و پاهایی بند بند و مفصل‌دار هستند و بیشتر در دریا زندگی می‌کنند.

سخت پوستان بی‌مهره هستند. بیشتر آنها در اطراف بدن خود دارای **پوسته** هستند. این پوسته از بدن نرم آنها حفاظت می‌کند. تعداد زیادی از آنها بر روی پاهای جلویی خود، چنگال دارند. آنها از این چنگالها برای دفاع و گرفتن طعمه استفاده می‌کنند.

سخت‌پوستان، زندگی‌خود را از درون **تخم** آغاز می‌کنند. این تخمها به «لارو» تبدیل می‌شوند. این لاروها تشکیل دهنده بخش عمدهٔ "پلانکتون"های شناور هستند که غذای بسیاری از موجودات دریایی را تشکیل می‌دهند. هر لارو، در مراحل مختلف رشد خود، مرتباً از پوسته‌اش جدا می‌شود و پوستهٔ جدیدی که بزرگتر است به وجود می‌آورد. این عمل لارو، «پوست اندازی» نام دارد.

سنگینترین سخت‌پوست، خرچنگ دراز آتلانتیک شمالی است. نمونه‌هایی از این خرچنگ با وزن بیش از ۲۰ کیلوگرم و طول یک متر صید شده است. این نوع خرچنگ در میان سخت پوستان، بیشترین طول عمر را دارد و ممکن است تا ۵۰ سال نیز عمر کند.



خرچنگ معمولی، خرچنگ داراز، میگو و خرچنگ خاردار از معروفترین سخت پوستان هستند. همهٔ آنها با دو پای چنگک‌دار جلویی، دارای ده پای مفصل دار هستند و همگی بجز خرچنگ آب شیرین (خاردار)، در دریا زندگی می‌کنند.

بارناکل یا "کشتی چسب" که روی سنگ، قطعه‌های چوب و در ته قایقها زندگی می‌کند، پوستهٔ خود را باز می‌کند و موهای دراز و کرک مانندش را بیرون می‌فرستد تا غذاهای شناور در آب را بگیرد.

▲ تمام جانوران بالا، سخت پوست هستند. خرچنگ "فیدلر"، با استفاده از چنگالهای بزرگ خود به طعمه‌اش حمله می‌کند.

بلـور Crystal

اگر با استفاده از یک ذره‌بین با دقت به شکر نگاه کنید، خواهید دید که از هزاران قطعهٔ شیشه‌ای با ضلعهای صاف تشکیل شده است. این قطعه‌ها، بلورهای موجود در شکر هستند. **برف** نیز از بلورهای ریز آب یخ زده تشکیل شده است. طرحهای زیبای به وجود آمده روی یک پنجرهٔ یخ زده نیز به همین گونه‌اند. برخی از بلورها به قدری ریزند که تنها با استفاده از میکروسکوپ دیده می‌شوند. بعضی دیگر از بلورها به بلندی قد انسان هستند.

▼ بلورها انواع بسیار گوناگونی دارند. برخی از آنها از دو یا چند الگو شکل گرفته‌اند و طرحهای پیچیده و بسیار زیبایی را به وجود می‌آورند.



تمام بلورها دارای شکل معینی هستند. آنها وجوه صاف و تختی دارند، در لبه‌هایی بسیار تیز به هم می‌رسند. شکل یک نوع بلور هرگز تغییر نمی‌کند. اما بلورها انواع متفاوت با شکل‌های مختلف دارند. این تفاوت‌ها به این دلیل به وجود می‌آیند که اتمها در بلورها به شکل‌های مختلف کنار هم قرار می‌گیرند.

مثلاً ***نمک طعام***، از دو اتم متفاوت کلر و سدیم تشکیل شده است. این اتمهای بسیار ریز به شکل مکعب کنار هم قرار گرفته‌اند. اگر به وسیلهٔ یک ذره‌بین به دانه‌های نمک نگاه کنید، متوجه خواهید شد که بیشتر آنها از قطعه‌های **مکعبی** ریز تشکیل شده‌اند. تمام بلوارهای نمک به همین شکل ساخته شده‌اند.

کوبا Cuba

کوبا، جزیره‌ای در دریای کارائیب و بخشی از جزایر **هند غربی** است. این کشور ۱۰/۸۴۶/۰۰۰ نفر جمعیت و مساحتی برابر ۱۱۴/۵۲۴ کیلومتر مربع دارد و پایتخت آن، شهر «هاوانا» است.

ناحیه‌ای در جنوب شرقی این جزیره، دارای کوهستانهای مرتفعی است که در مرکز آن، جنگلهای انبوه درختان سدر و ماهون قرار دارند. کوبا دارای کشتزارهای بزرگ نیشکر و مزرعه‌های تنباکوست.

آب و هوای کوبا، گرم و مطبوع است، اما این کشور در مسیر توفندهایی که همه ساله از سوی جزایر هند غربی می‌وزند، قرار دارد. «توفند»، تندباد بسیار پر قدرتی است که با سرعت زیاد می‌وزد و بیشتر وقتها ساختمانها و مزرعه‌ها را ویران می‌کند.



آزمایش

شما می‌توانید با استفاده از مواد معدنی مانند نمک یا سودِ لباسشویی، خودتان بلور بسازید. آب داغ را در کاسه‌ای بریزید. ماده معدنی را کم‌کم به آن بیفزایید. زمانی می‌رسد که دیگر ماده معدنی، در محلول حل نمی‌شود. حال بگذارید تا محلول، خنک شود. سپس نخی را در محلول بیندازید. خواهید دید که بلورهایی در انتهای نخ به وجود خواهند آمد.

CUBA — کوبا





نوع حکومت: حکومت کمونیستی
پایتخت: هاوانا
مساحت: ۱۱۴/۵۲۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۸۴۶/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: پزو



◀ ***هاوانای جدید ـ پایتخت کوبا ـ دارای ساختمانهای جدید بسیاری است؛ اما برخی از بناهای معماری دوران استعمار نیز هنوز حفظ شده است.***

کوبا، پس از ورود **کریستف کلمب** به آنجا در سال ۱۴۹۲، توسط اسپانیا اداره می‌شد. آمریکا در سال ۱۸۹۸ کنترل کوبا را به دست گرفت. در سال ۱۹۰۲ این جزیره استقلال یافت و در سال ۱۹۵۹ تحت رهبری فیدل کاسترو به کشوری کمونیستی مبدل شد.

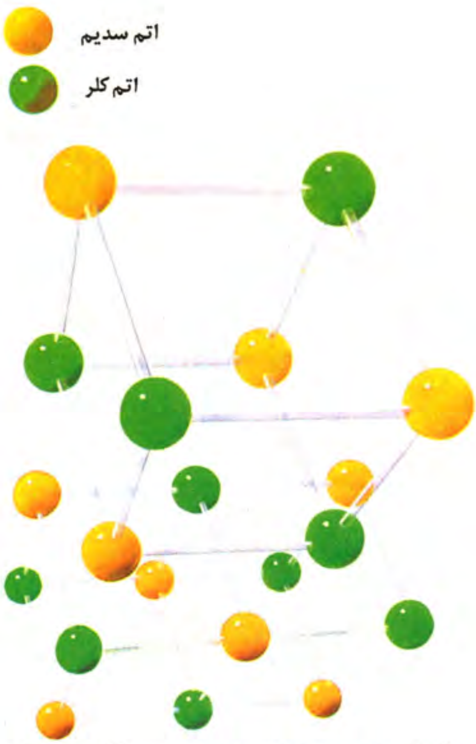
مکعب Cube

مکعب، شکلی است که دارای ۶ وجه مربع شکل است. قند و یخ را معمولاً به شکل مکعب می‌سازند.

فضایی را که یک مکعب اشغال می‌کند، «حجم» آن می‌نامند. برای محاسبهٔ حجم یک مکعب، طول یک ضلع آن را ۳ بار در خود ضرب می‌کنند. اگر طول ضلع مکعبی ۳ سانتیمتر باشد، برای به دست آوردن حجم آن، چنین عمل می‌کنیم:

۳ × ۳ × ۳ = ۲۷ سانتیمتر مکعب

تعداد زیادی از بلورها به شکل مکعب **(مربع)** هستند؛ چون اتمهای موجود در آنها، این چنین در کنار هم قرار می‌گیرند.



▲ *اتمهای موجود در بلور نمک، همگی به شکل مکعب در کنار هم قرار گرفته‌اند. میلیونها عدد از این مکعب‌های بسیار کوچک، به همدیگر می‌چسبند تا یک دانه نمک را ـ که آن هم مکعب شکل است ـ به وجود آورند.*

فاخته Cuckoo

فاخته‌ها دسته‌ای از پرندگان با انواع بسیار گوناگون هستند. آنها در بسیاری از کشورها دیده می‌شوند؛ اما بیشتر در مناطق گرمسیر جهان زندگی می‌کنند. فاخته‌هایی که در کشورهای سردسیر زندگی می‌کنند، در زمستان به مناطق گرمسیر مهاجرت می‌کنند.

فاختهٔ اروپایی پرنده‌ای بسیار بزرگ است که حدود ۳۰ سانتیمتر طول دارد. رنگ آن آبی ـ خاکستری است و دارای خطهایی در زیر بدن است.

▼ *فاخته‌های شمال اروپا در زمستان به سوی آفریقا پرواز می‌کنند.*





▶ *فاخته‌های جوان، قبل از ترک لانه، کاملاً بزرگ شده‌اند. این فاختهٔ جوان از چکاوکی که او را بزرگ کرده، بسیار بزرگتر است.*

ر جهان، انواع بسیار زیادی از فاخته‌ها وجود دارد؛ اما تعداد بسیار کمی مانند فاختهٔ اروپایی تخم خود را در لانهٔ پرندگان دیگر می‌گذارند. مثلاً فاخته‌های آمریکایی، پرندگانی بسیار خجالتی هستند که برای خود لانه می‌سازند و از جوجه‌هایشان مراقبت می‌کنند. صدای آنها نیز هیچ گونه شباهتی به صدای فاخته‌های اروپایی ندارد.

حشرات، غذای اصلی پرندگان را تشکیل می‌دهند. نوع اروپایی فاخته را با توجه به صدایی که از خود تولید می‌کنند، «کوکو» (cuckoo) می‌نامند. در فصل بهار، صدای این پرندگان را در راه بازگشت از آفریقا می توان شنید.

فاخته‌های اروپایی، برای خود لانه نمی‌سازند، بلکه تخم خود را در آشیانهٔ پرندگان مانند گنجشک و چکاوک قرار می‌دهند. فاختهٔ ماده، لانه سازی سایر پرندگان را تحت نظر می‌گیرد و وقتی آنها برای یافتن غذا آشیانه را ترک کردند، یکی از تخمهای درون لانه را خارج می‌کند و تخم خود را جای آن قرار می‌دهد و سپس از آنجا دور می‌شود. پرندگان دیگر، به وجود این تخم عجیب، پی نخواهند برد.

پس از دو هفته، جوجهٔ فاخته از تخم خارج می‌شود و سایر تخمها و جوجه‌ها را به بیرون از لانه پرتاب می‌کند. دایه‌های این جوجهٔ فاخته، آن قدر از وی مراقبت می‌کنند تا قادر به پرواز شود. جوجه‌های فاخته، معمولاً بسیار بزرگتر از دایه‌های خود هستند.

کوری، ماری و پی یر Curie, Marie and Pierre

ماری کوری (۱۹۳۴-۱۸۶۷) و پی یر کوری (۱۹۰۶-۱۸۵۹) دانشمندانی بودند که با هم کار می‌کردند. ماری، لهستانی و پی یر، فرانسوی بود. آنها در مورد **رادیو اکتیویته** مطالعاتی انجام دادند و عنصرهای **رادیوم** و پلونیوم را کشف کردند. آنها در سال ۱۸۹۵ با هم ازدواج کردند.

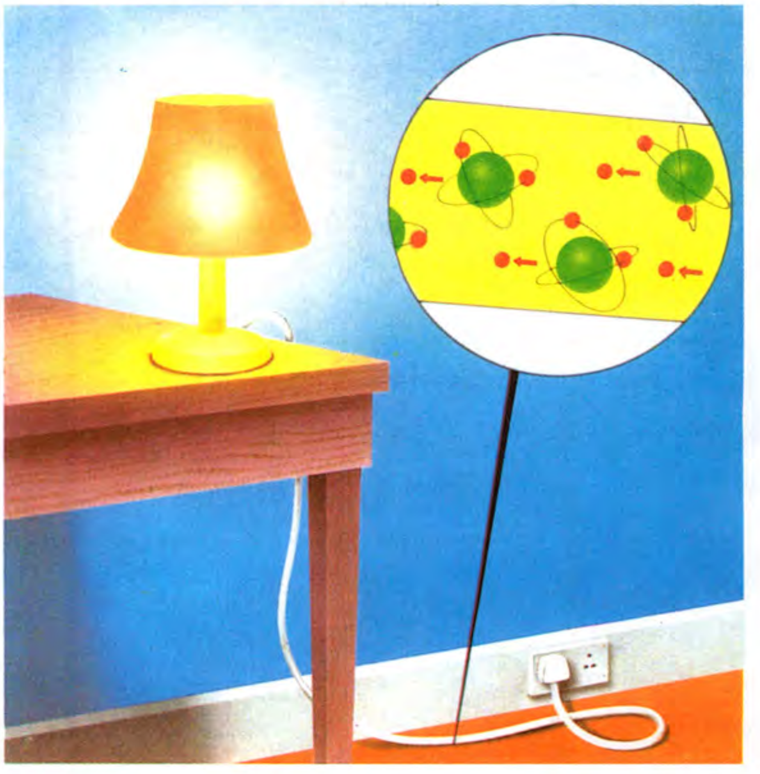
آن دو به خاطر تحقیق در مورد رادیو اکتیویته و کشف رادیوم در سال ۱۸۹۸، به اخذ جایزهٔ نوبل فیزیک سال ۱۹۰۳ نایل شدند. ۳ سال بعد، پی یر کوری از دنیا رفت. ماری کار شوهرش را به عنوان استاد دانشگاه سوربون پاریس ادامه داد. در سال ۱۹۱۱ جایزهٔ نوبل شیمی هم به وی اعطا شد.

جریان الکتریکی Current, Electric

جریان الکتریکی، حرکت یا جاری شدن **الکتریسیته** است. همیشه قبل از شروع به کار الکتریسیته، باید جریان جاری شود. الکتریسیته معمولاً در یک **مولد برق** که در **نیروگاه برق** قرار دارد تولید می‌شود. این جریان از آنجا و از طریق کابل برق به منزل شما منتقل می‌شود. قبل از ورود برق به منزل شما، یک ترانسفورماتور، ولتاژ جریان را کاهش می‌دهد تا سیمها و دستگاههای برقی منزل شما را نسوزاند.



▲ *پی یر و ماری کوری، زندگی خود را وقف تحقیقات خویش کردند و با صرف پول خود برای تهیهٔ تجهیزات و دستگاهها، بیشترِ زندگی‌شان را به سختی گذراندند.*



▶ *هنگامی که الکترونها از یک اتم به اتم دیگر می‌جهند، الکتریسیته در طول سیم جریان می‌یابد. الکترونها واحدهای کوچکِ بار الکتریکی منفی هستند؛ اما پروتونهای موجود در مرکز اتم، بار مثبت دارند.*

واحد جریان الکتریکی، آمپر است. جریان موجود در هر یک از رشته‌های عصبی انسان که مثلاً موجب می‌شود بازوی خود را بلند کنید، در حدود ۱/۱۰۰۰۰۰ آمپر است. یک لامپ ۱۰۰ وات، یک آمپر جریان از خود عبور می‌دهد. جریان الکتریکی یک برق آسمانی، ممکن است به حدود ۲۰۰۰۰ آمپر برسد. یک نیروگاه اتمی می‌تواند ۱۰ میلیون آمپر برق تولید کند.

جریان، از پریز برق دیوار خانهٔ شما به دستگاه برقی مورد استفاده وارد می‌شود. سپس از طریق سیمهای دیگری به مولد برق نیروگاه باز می‌گردد.

الکتریسیته موجود در منازل، ابتدا در یک جهت و سپس در جهتی مخالف با جهت اول، جریان می‌یابد. به این جریان «جریان متناوب» می‌گویند. این رفت و برگشت برق به قدری سریع (تقریباً ۵۰ بار در ثانیه) انجام می‌گیرد که ما روشن و خاموش شدن لحظه‌ای لامپ را متوجه نمی‌شویم.

جریان الکتریسیته موجود در باتریها، تنها در یک جهت حرکت می‌کند. به این جریان، «جریان مستقیم» می‌گویند.

CYPRUS قبرس





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نیکوزیا
مساحت: ۹/۲۵۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷۴۲/۰۰۰ نفر
زبان: یونانی و ترکی
واحد پول: پوند

قبرس Cyprus

قبرس، جزیره‌ای بزرگ و کوهستانی در شرق دریای مدیترانه است. این کشور دارای مساحتی در حدود ۹۲۵۱ کیلومتر مربع است و تقریباً ۷۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت دارد و پایتخت آن شهر "نیکوزیا"ست. قبرس دارای آب و هوایی گرم است و محصولات کشاورزی آن، انگور، لیمو، پرتقال و زیتون هستند.

قبرس تا سال ۱۸۷۸ که به اشغال انگلستان درآمد، برای مدت ۳۰۰ سال زیرنظر حکومت ترکیه قرار داشت.

این کشور، در سال ۱۹۶۰ استقلال کامل خود را به دست آورد. ساکنان آن، یونانیهای مسیحی و ترکهای مسلمان هستند. این دو گروه بیشتر وقتها با هم درگیری داشتند و همین امر منجر به جنگ داخلی دهۀ ۱۹۶۰ گردید. امروزه، قبرس به دو بخش تقسیم شده است؛ یک بخش توسط قبرسیهای یونانی و بخش دیگر، توسط قبرسیهای تُرک اداره می‌شود.

جمهوری چک CZECH REPUBLIC





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: پراگ
مساحت: ۱۲۷/۸۶۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۴۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: چکی واسلواکی
واحد پول: کورونا

چک، جمهوری Czech Republic

جمهوری چک، کشوری است در اروپای شرقی که تا قبل از سال ۱۹۹۳ میلادی، به همراه **اسلواکی**، کشور **چک اسلواکی** را تشکیل می‌دادند.

جمهوری چک در قرن نهم میلادی به وجود آمد و بعدها تحت کنترل امپراتوری اتریش ـ مجارستان قرار گرفت. پس از شکست این امپراتوری عظیم در جنگ اول جهانی، جمهوری چک، اعلام استقلال کرد. در سال ۱۹۱۸ با الحاق دو سرزمین اسلواکی و چک، کشور چک اسلواکی موجودیت یافت.

در سال ۱۹۳۸ آلمان به بخش چک نشین این کشور تسلط یافت، اما در پی شکست آلمان در پایان جنگ دوم جهانی، دو کشور چک و اسلواکی مجدداً متحد شدند.

در سال ۱۹۴۸ کمونیستها در این کشور کنترل را در دست گرفتند.

در سال ۱۹۸۹ و به دنبال شکست تدریجی **کمونیسم**، دولتی نسبتاً دموکراتیک بر سر کار آمد. پس از آن اسلواکی، اعلام استقلال کرد و از سال ۱۹۹۳ دو جمهوری جدا و مستقل، جایگزین چک اسلواکی گردیدند.

چک‌اسلواکی Czechoslovakia

چک اسلواکی نام کشوری در **اروپای** شرقی بود که میان کشورهای آلمان، لهستان، اوکراین، مجارستان و اتریش قرار داشت.

قسمت اعظم این سرزمین، پوشیده از تپه‌ها و کوهستانهاست. این کشور دارای زغال سنگ و آهن است و صنعت فولاد آن نیز اهمیت زیادی دارد.

تا پایان دهۀ ۱۹۸۰ میلادی، چک اسلواکی تحت حکومت کمونیستها قرار داشت، اما پس از فروپاشی نظام کمونیسم در اروپای شرقی در اواخر سال ۱۹۸۹، دولتی نسبتاً دموکرات قدرت را در دست گرفت. در سال ۱۹۹۳، چک اسلواکی به دو کشور **جمهوری چک** و **اسلواکی** تقسیم گردید.

پراک، پایتخت جمهوری چک، یکی از زیباترین و تاریخی‌ترین شهرهای اروپاست. پس از بالا رفتن «پردۀ آهنین» کمونیستها [شکست مکتب کمونیسم] جهانگردان مجاز به دیدار از این شهر شدند. آنها چنان به این شهر هجوم آوردند که جا برای استراحت نمی‌یافتند.



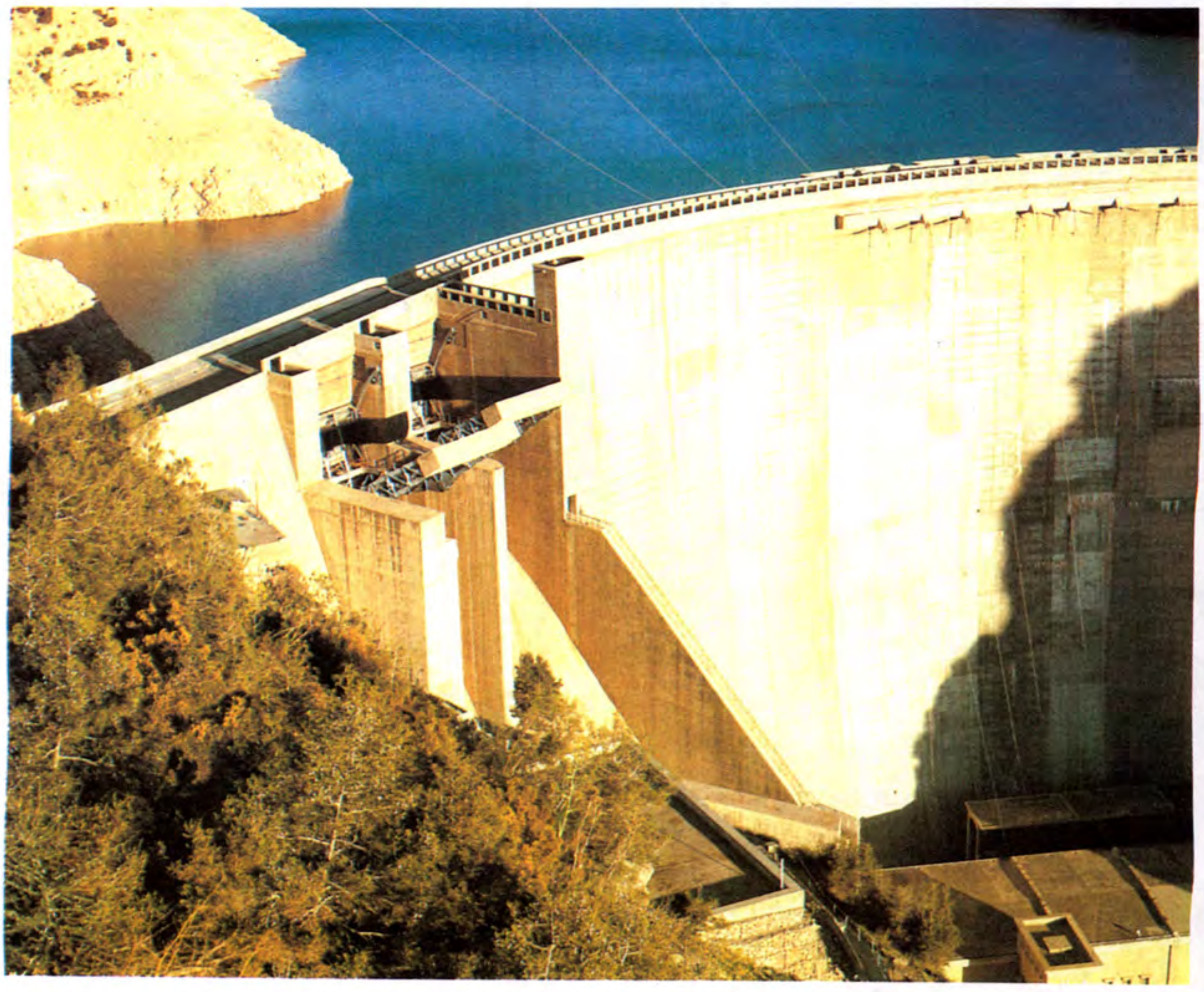
سد Dam

سد، مانعی است که بر سر راه رودها یا جویبارها ساخته می‌شود تا جریان آب را مهار کند. ساخت سد، علتهای بسیاری دارد. متداولترین علت آن، تأمین یک منبع بزرگ آب است. این منبع بزرگ آب، دریاچه‌ای مصنوعی است که آب زیادی درون آن ذخیره می‌شود و در زمان کم آبی، از طریق لوله به شهرها فرستاده می‌شود تا به مصرف نوشیدن، شست و شو، و پخت و پز برسد.

علت دیگر ساخت سد، ذخیرهٔ آب برای آبیاری مزرعه‌ها در فصل کم آبی است. صدها سال است که مردم کشورهای گرمسیر، این کار را انجام داده‌اند.

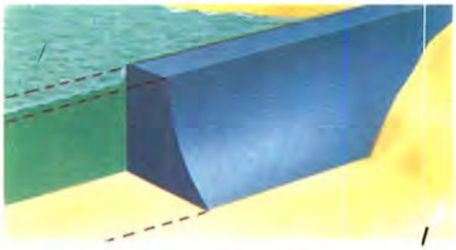
هرگاه آب از ارتفاعی به پایین ریخته شود، می‌توان از آن استفاده‌های زیادی کرد. سدها را برای مهار این نیرو می‌سازند. در گذشته، سدهای کوچکی ساخته می‌شدند تا آب را با فشار به درون جویبارها بفرستند. آب این جویبارها نیز چرخهایی را که به دستگاههایی وصل بودند، به حرکت درمی‌آورد. امروزه سدهای عظیم، آب را با فشار بسیار زیاد به درون مجراهایی می‌فرستند.

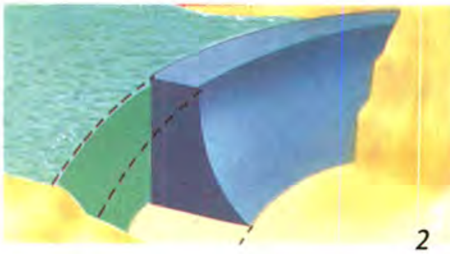
▼ *سدها عظیم‌ترین بناهایی هستند که توسط انسان ساخته شده‌اند. این سد در مراکش، سدی قوسی است. شکل خمیدهٔ دیوار، سبب می‌شود که فشار آب به جای دیواره‌های سد به کناره‌های دره منتقل شود.*

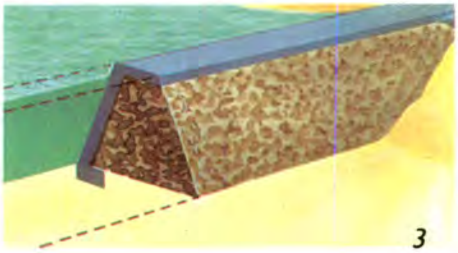


بزرگترین سدها

نام سد	کشور	حجم (مکعب)	سال تکمیل
نیوکورنلیا	آریزونا، آمریکا	۲۰۹/۵۰۶/۰۰۰	۱۹۷۳
تاربلا	پاکستان	۱۴۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۹۷۹
فورک پک	مونتانا، آمریکا	۹۶/۰۰۰/۰۰۰	۱۹۴۰
اوهه	داکوتای جنوبی آمریکا	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۹۶۳
مَنگلا	پاکستان	۶۵/۶۵۰/۰۰۰	۱۹۶۷
گاردینر	کانادا	۶۵/۵۵۰/۰۰۰	۱۹۶۸
اورویل	کالیفرنیا، آمریکا	۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۹۶۸







▲ ۱) *سد ثقلی، از سنگ یا بلوکهای بتونی که وزن آب را بطور کامل تحمل می‌کند. ساخته می‌شود. ۲) سد قوسی، دارای انحنا است تا فشار آب را به جای دیوارهٔ سد، به کناره‌های کوه منتقل کند. ۳) سد خاکی، فقط توده‌ای از سنگ و خاک است که در سطح خارجی آن، روکشی از بتون قرار دارد.*

مرتفعترین سدها

نام سد	کشور	نوع سد	ارتفاع	سال تکمیل
نورک	تاجیگستان	خاکی	۳۱۷	۱۹۸۰
روگونسکی	تاجیکستان	خاکی	۳۳۵	در حال ساخت
گراندديکنز	سوییس	ثقلی	۲۸۴	۱۹۶۲
اینگوری	شوروی (سابق)	کمانی	۲۷۲	۱۹۸۰
واجونت	ایتالیا	چند کمانی	۲۶۲	۱۹۶۱
میکا	کانادا	صخره‌ای	۲۴۲	۱۹۷۳
مائوویزین	سوییس	کمانی	۲۳۷	۱۹۵۸

آب با فشار به پره‌های توربین برخورد می‌کند و با چرخاندن آن **الکتریسته** تولید می‌کند.

دوران ظلمت Dark Ages

متفکران اولیه، دوران پس از سقوط امپراتوری بزرگ روم در اروپا را که در سدهٔ ۴۰۰ میلادی اتفاق افتاد، «دوران ظلمت» نامیدند. در این دوران، چند قبیلهٔ وحشی از شمال و شرق به اروپا حمله‌ور شدند. آنها بسیاری از ساختمانهای زیبا و آثار هنری را که در زمان امپراتوری روم بنا شده بود، نابود کردند. این دوران حدود ۵۰۰ سال به طول انجامید.

طی دوران ظلمت، علم و دانش تنها در صومعه‌ها مصون ماند و تعداد مدرسه‌ها بسیار اندک بود. مقدار زیادی از آثار هنری و صنایع قدیمی نیز نابود شدند.

در همین دوران، در دیگر نقاط جهان، مردم با نوشته‌ها و اندیشه‌های خود آثار هنری ارزشمندی خلق می‌کردند.

تنها یک کشور، دوران ظلمت را نگذراند. آنچه برای بیشتر اروپا دورانی از تباهی بود، برای "ایرلند" عصری طلایی شد. در این دوران بود که در ایرلند هنر و آموزش مذهبی شکوفا شد و نسخه‌های بسیار ارزشمندی از نمونه‌های هنری مسیحیت خلق گردید.



▲ *در طول دوران ظلمت، مهاجمان وایکینگ اسکاندیناوی بیشتر اروپا را مورد هجوم قرار دادند. در میان آنها مهاجران و بازرگانانی هم بودند که از آمریکای شمالی تا روسیه آبادیهایی را بنا نهادند.*

بربرها، موفق به فتح امپراتوری روم شرقی نشدند. در آنجا، هنر روز به روز شکوفاتر می‌شد. در چین و هند نیز تمدنهای بزرگی به وجود آمدند و گسترش یافتند.

در حدود سال ۱۰۰۰ پس از میلاد، اروپا به‌تدریج شروع به خارج شدن از دوران ظلمت هنری خود کرد. دانش گمشدهٔ یونان و روم باستان دوباره شکوفا شد، به علم و دانش و یادگیری توجه خاصی شد، و زندگی هنری پر بارتر قرون وسطیٰ آغاز شد.

پرتاب دارت Dart Throwing

دارت، نام نوعی بازی است که با پرتاب نیزه‌ای بسیار کوچک (دارت) به سوی هدفی به نام «صفحهٔ دارت» انجام می‌شود. این بازی دارای گونه‌های مختلف با صفحه دارتهای متنوع است، اما نوع معروف آن با «صفحهٔ ساعتی» که در سال ۱۸۹۶ در انگلستان اختراع شد، بازی می‌شود. این صفحه به گونه‌ای طراحی شده که اگر دارت را به سمت امتیازهای بالا پرتاب کنید، اما موفق نشوید، امتیاز بسیار پایینی کسب کنید. صفحهٔ ساعتی دارای یک حلقهٔ دو برابر و یک حلقهٔ سه برابر است؛ چنانچه عدد «۲۰» در حلقهٔ سه برابر را مورد اصابت قرار دهید، ۶۰ امتیاز کسب خواهید کرد.

در متداول‌ترین نوع بازیهای پرتاب دارت، بازی با تعیین یک امتیاز بالا، معمولاً ۳۰۱ یا ۵۰۱ ، آغاز می‌شود. شما هر بار سه دارت پرتاب می‌کنید و امتیازهای کسب شده را از امتیاز تعیین شده، کم می‌کنید تا این که به «صفر» برسید. برنده کسی است که زودتر به صفر برسد. بازی به دو شکل ادامه می‌یابد. در نوع اول باید دقیقاً به امتیاز صفر دست یابید؛ نه کمتر و نه بیشتر. (چنانچه ۷۵ امتیاز احتیاج داشته باشید، نباید ۷۶ امتیاز کسب کنید.) در نوع دوم، باید در پایان به یک امتیازِ دو برابر یا درست به وسط صفحه بزنید تا بازی تمام شود.



▲ *تصویر یک صفحه دارت «ساعتی». دارتی که به مرکز صفحه یا «چشم گاو» برخورد کند، ۵۰ امتیاز و دارتی که به حلقهٔ اطراف چشم گاو اصابت کند، ۲۵ امتیاز در پی خواهد داشت. امتیاز حلقهٔ خارجی صفحه، دو برابر و امتیاز حلقهٔ باریک داخلی، سه برابر محاسبه می‌شود.*

قمرهای منظومهٔ شمسی

زمین یک قمر دارد که همان ماه است. پنج سیارهٔ دیگر نیز قمرهایی دارند. بعضی از این قمرها از قمر زمین (ماه) بزرگترند، ولی بزرگی نسبی آنها (نسبت به سیاره‌ای که حولش گردش می‌کنند) از بزرگی نسبی ماه کوچکتر است. چنانکه در جدول زیر می‌بینید، بسیاری از قمرهای سیارات منظومهٔ شمسی به مراتب کوچکتر از قمر زمین (ماه) هستند.

بزرگی هر قمر - اگر از روی سیارهٔ آن دیده شود - نه فقط به اندازهٔ آن بلکه به فاصلهٔ قمر از سیاره نیز بستگی دارد. فوبوس، بزرگترین قمر سیارهٔ مریخ اگر از روی مریخ دیده شود، ثلث قمر زمین (ماه) می‌نماید.

سیارهٔ اصلی	قمر	سال کشف	قطر برحسب کیلومتر
زمین	ماه		۳.۴۷۵
مریخ	دئیموس	۱۸۷۷	۸
	فوبوس	۱۸۷۷	۱۶
مشتری	یو(۱)	۱۶۱۰	۳.۷۰۰
	ائورویه(۲)	۱۶۱۰	۳.۲۱۸
	گانومدس(۳)	۱۶۱۰	۵.۱۴۹
	کالیستو(۴)	۱۶۱۰	۵.۱۴۹
	آمالتنا(۵)	۱۸۹۲	۱۹۳
	۶	۱۹۰۴	۱۶۰
	۷	۱۹۰۵	۶۴
	۸	۱۹۰۸	۶۴
	۹	۱۹۱۴	۳۲
	۱۰	۱۹۳۸	۲۴
	۱۱	۱۹۳۸	۳۲
	۱۲	۱۹۵۱	۲۴
زحل	تیتان	۱۶۵۵	۴,۱۸۴
	یایتوس	۱۶۷۱	۱,۶۰۹
	رئا	۱۶۷۲	۱.۷۷۰
	دیونه	۱۶۸۴	۱,۱۲۶
	تتوس	۱۶۸۴	۱,۲۸۷
	میماس	۱۷۸۹	۶۴۳
	انکلادوس	۱۷۸۹	۸۰۴
	هوپریون	۱۸۴۸	۴۸۲
	فوئبه	۱۸۹۸	۳۲۱
اورانوس	تیتانیا	۱۷۸۷	۱ ۶۰۹
	اوبرون	۱۷۸۷	۱.۴۴۸
	آریل	۱۸۵۱	۹۶۵
	اومبریل	۱۸۵۱	۶۴۳
	میراندا	۱۹۴۸	۲۴۱
نپتون	تریتون	۱۸۴۶	۴,۸۲۸
	نرئید	۱۹۴۹	۳۲۱

خرما — Date

خرما میوه‌ای گرمسیری است که دارای هسته‌ای سخت و پوستی نازک و بسیار شیرین و خوش طعم است. این میوه به شکل خوشه‌ای بزرگ از درخت *خرما* **(نخل)** که در برابر کم آبی و شوری مقاوم است، آویزان می‌شود.

هر درخت بارور خرما می‌تواند سالانه ۱۰۰ الی ۱۵۰کیلو میوه بدهد، ولی در نخلستانهای ایران به ازای هر درخت متوسط فقط ۱۵ الی ۲۰کیلو خرما تولید می‌شود. تاکنون در ایران حدود ۴۰۰ رقم خرمای مختلف شناخته شده است که برحسب سفتی و نرمی میوه، به سه دسته یا گروه نرم، نیمه نرم و خشک تقسیم می‌شوند. مهمترین انواع خرمای ایران، عبارتند از سعمران یا سایر (نرم)، شاهانی، مضافتی، کبکاب، خضراوی، جلاوی (نیمه نرم)، دیدی و سویدان (خشک).

برگهای درخت خرما که پیشین نامیده می‌شوند، در ردیفهای مارپیچ، دور تنه می‌رویند و هر یک حدود ۷ سال عمر می‌کنند. به‌تدریج که جوانهٔ انتهایی، برگهای جدید تولید می‌کند، برگهای پایینی خشک می‌شوند که باید آنها را برید. جوانهٔ انتهایی در زندگی خرما نقش اساسی دارد و چنانچه صدمه ببیند، درخت پس از چند سال که برگهای موجود آن پیر و خشک شوند، از بین خواهد رفت. در زبان عربی، خرمای رسیده را «رطب» و خرمای خشک را «تَمر» می‌نامند.

برخی از خواص خرما عبارتند از: حفظ کلسیم؛ تعادل اعصاب و تغذیهٔ بدن؛ سر زنده نگه‌داشتن سلولهای عصبی؛ نیرو بخشیدن به گلبولهای قرمز خون؛ مصونیت بدن در برابر سرطان؛ مناسب جهت مبتلایان به مرض قند (دیابت)؛ جذب سریع غذا توسط بدن؛ سالم و شاداب کردن رخسار؛ بر طرف کنندهٔ خستگی؛ هضم آسان؛ نرم کنندهٔ سینه و ضد کم خونی؛ انرژی دهنده؛ تقویت بینایی، سلامتی پوست؛ و دهها خاصیت دیگر.

خرما به دلیل دارا بودن فسفر، کلسیم، ویتامین آ، ویتامین ب، آهن، مواد معدنی، منیزیم، ویتامین ب ۲ ، و... از مهم‌ترین موهبتهای الهی است.

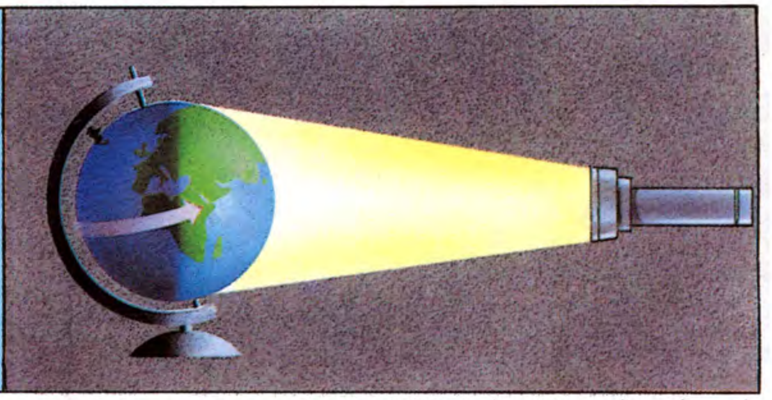
شب و روز — Day And Night

کرهٔ زمین علاوه برگردش به دور خورشید (حرکت انتقالی)، حول محور خود نیز می‌چرخد (حرکت وضعی). بنابر این، آن طرفی که در مقابل خورشید قرار دارد، روز، و طرف دیگر، شب است. چون زمین به طور منظم به دور خود می‌چرخد، شب و روز نیز به طور دقیق، در پی یکدیگر ظاهر می‌شوند.

دانشمندان، تعریف دیگری از «شبانه‌روز» ارائه می‌دهند. آنها می‌گویند گردش کامل زمین به دور محور خود، یک شبانه‌روز است. اگر فاصلهٔ طلوع آفتاب تا طلوع آفتاب روز بعد را به طور دقیق اندازه‌گیری کنید، ۲۴ ساعت خواهد شد. طول روز در هر منطقه‌ای از کرهٔ زمین به موقعیت جغرافیایی آن منطقه بر

شب و روز

روی کره بستگی دارد. این امر، به دلیل آن است که محور زمین، نسبت به مسیر چرخش آن به دور خورشید، کمی مایل است. همین حالت باعث می‌شود که هر منطقه‌ای از زمین در فصلهای مختلف سال دارای طول شب و روز متفاوتی نیز



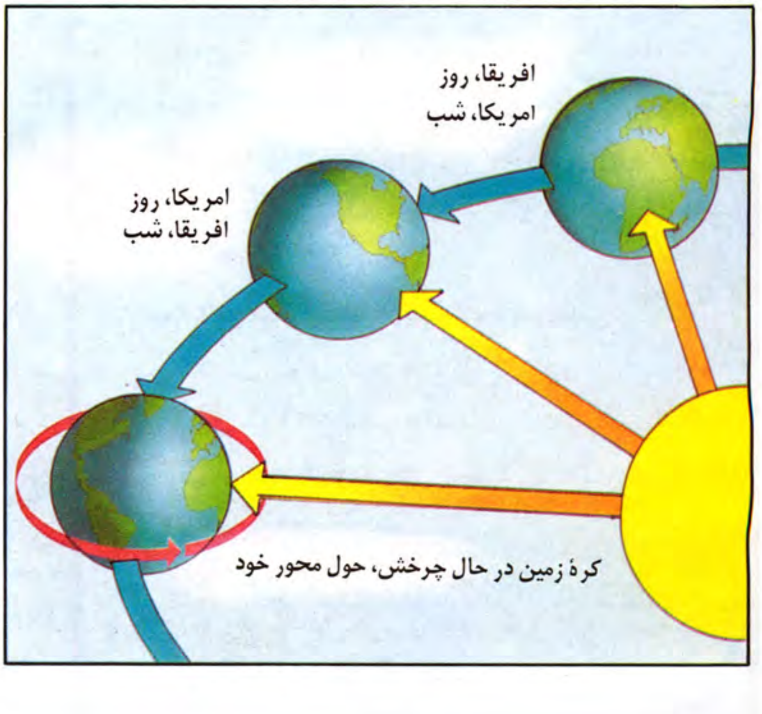
آزمایش

اگر شما نور چراغ قوه‌ای را به یک کره بتابانید، به چگونگی پیدایش شب و روز پی خواهید برد. کرهٔ زمین از غرب به شرق می‌چرخد. هنگام صبح ما خورشید را در سمت شرق می‌بینیم. هنگام غروب، خورشید در غرب، غروب می‌کند. ۲۴ ساعت طول می‌کشد تا کرهٔ زمین یک دور حول محور خودش بچرخد.

باشد. برای مثال در ماه خرداد، منطقهٔ قطب شمال همیشه روز و منطقهٔ قطب جنوب همیشه شب است. در ماه آذر، بر عکس ماه خرداد، منطقه شمالی همیشه شب و منطقهٔ جنوبی همیشه روز است.

کرهٔ زمین به «منطقه‌های زمانی» تقسیم شده است. هیچ زمان واحدی برای کُلّ زمین وجود ندارد؛ یعنی هیچ گاه نمی‌توان در تمام نقاط زمین ظهر را مشاهده کرد. وقتی در تهران ظهر است، حتماً نقاطی دیگر از کره زمین، شب را می‌گذرانند.

برای تشخیص دقیق هر روز از روز دیگر، یک خط فرضی از قطب شمال به قطب جنوب کشیده شد. در یک طرف این خط، یک روز و در طرف دیگر آن، روز بعد است. این خط که خط زمان نام دارد، از اقیانوس آرام می‌گذرد. نکتهٔ جالب این است که اگر شما از این خط به طرف شرق بروید، وارد روزی جدید می‌شوید؛ ولی اگر به سمت غرب آن حرکت کنید، یک روز را از دست می‌دهید.



▶ ***چرخش زمین به دور خورشید و حول محور خودش، شب و روز را به وجود می‌آورد. در هر زمان، تنها یک طرف زمین، رو به خورشید قرار دارد.***

▼ *قبل از روز موعود، آلمانها تصور می‌کردند که متحدین وارد سواحل دوور خواهند شد؛ حال آن که این نیروها در سواحل نورماندی بین شربورگ و لی‌هاور مستقر بودند.*





روز موعود D-Day

این روز، روز پیاده شدن نیروهای متفقین در سواحل نورماندی فرانسه در جنگ دوم جهانی است. این واقعه در روز ششم ماه ژوئن سال ۱۹۴۴ به وقوع پیوست و به شکست نیروهای هیتلر منتهی شد. در این روز، ۳ میلیون نیروی انگلیسی، آمریکایی و سایر متفقین به همراه ۱۱۰۰۰ کشتی و هواپیما از دریای مانش عبور کردند. این تعداد نیرو، تا آن زمان، بزرگترین قوایی بود که با هم متحد شده بودند. فرماندهٔ ستاد عملیاتی این نیرو، ژنرال آیزنهاور آمریکایی بود همزمان با این یورش، قوای شوروی (سابق) نیز از شرق به آلمان حمله کردند و آلمانها را به عقب‌نشینی واداشتند و سرانجام در هفتم ماه مه سال ۱۹۴۵ آنها را به‌محاصره درآوردند.

ناشنوایی Deafness

برخی از انسانها کاملاً ناشنوا و برخی دیگر نیمه ناشنوا هستند، یعنی مقداری از صدا را می‌شنوند. هنگامی که صدا از مجرای شنوایی و پردهٔ **گوش** و از طریق گوش میانی به گوش درونی (حلزون گوش) می‌رسد، آن را می‌شنویم. در اینجا صدا به علایم عصبی تبدیل می‌شود و از طریق اعصاب شنوایی به محل اصلی شنوایی در مغز می‌رسد.

ناشنوایی یا کم شنوایی دارای انواع مختلفی است. همه ما با افزایش سن، دچار کم شنوایی نسبی می‌شویم. اما برخی از انسانها ناشنوا به دنیا می‌آیند، یا اینکه در هنگام رشد، در اثر بیماری یا تصادف، شنوایی خود را از دست می‌دهند.

علت ناشنوایی پاره‌ای از افراد، وجود نوعی مشکل در حرکت صدا به سمت حلزون گوش است. دلایل دیگر این نقص عبارتند از: وجود چرک در مجرای گوش، سرماخوردگی شدید به همراه آبریزش، و آسیب دیدن پردهٔ گوش یا حلزون گوش. چرک و سایر مواد آلودهٔ درون گوش را با استفاده از شست‌وشو خارج می‌کنند؛ گاهی اوقات نیز عمل جراحی، لازم به نظر می‌رسد.

اگر چنانچه نوکهای عصبی حلزون گوش، یا اعصاب شنوایی خود مغز، دچار آسیب دیدگی شوند نیز ناشنوایی عارض می‌شود.

پزشکان با افزایش صداهای گوناگون با استفاده از تجهیزات مختلف، به کم شنواها کمک می‌کنند. ناشنواها نیز به روشهای مختلف با دیگران ارتباط برقرار



▶ *امروزه برای آموزش ناشنوایان از وسایل کمک آموزشی الکترونیکی استفاده می‌شود.*

می‌کنند. البته در مورد ناشنواهای مادرزاد، این امر بسیار مشکل به نظر می‌رسد. از بهترین روشها می‌توان *لب خوانی* و ارتباط از طریق *زبان علایم* - استفاده از دست و اندام مختلف به جای زبان - را نام برد.



مـرگ Death

از لحاظ اعتقادی، در سیر حرکت تکاملی انسان به سوی الله، مرگ نـوعی تحول و زمینه ساز آغاز زندگی اخروی است؛ اما از بُعد علمی، مرگ پایان طبیعی زندگی است. هنگام مرگ یک شخص، ضربان قلب، تنفس و بلافاصله پس از آن کلیهٔ فعالیتهای مغز، متوقف می‌شود. مرگ باعث غم و اندوه فراوان بستگان و اعضای خانواده می‌شود. انسان ممکن است در مرگ نزدیکان خود، عزاداری کند؛ یا این که خود را به خاطر عدم برخورد منطقی و منصفانه نسبت به او - هنگام زنده بودن - سرزنش نماید. باگذشت ایام، از شدت این احساس همدردی و اندوه کاسته می‌شود. تمام ادیان جهان، برای ادای احترام نسبت به شخصِ مُرده آداب و رسوم خاصی دارند و هر کس باید به وظیفهٔ خود در این زمینه عمل کند.

بعضی از کسرهای معمولی نظیر $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۱}{۴}$ را به راحتی می‌توان به شکل اعشاری نشان داد:

$$\frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۱۰} = ۰/۵$$

$$\frac{۱}{۴} = \frac{۲۵}{۱۰۰} = ۰/۲۵$$

اما برخی از کسرها هرگز به عدد صحیح منتهی نمی‌شوند:

$$\frac{۱}{۳} = ۰/۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳...$$

ما این عدد را به شکل «۰/۳» می‌نویسیم.

اعشاری، اعداد Decimals

هنگام اندازه‌گیری طول، وزن یا حرارت همیشه با ***اعداد صحیح*** مواجه نمی‌شویم، بلکه ثبت اعداد کمتر از یک نیز ضروری است. اعداد اعشاری (برای مثال ۴/۶ یا ۱۵/۲۵) چنین امکانی را فراهم می‌کنند. اعداد سمت راست ممیز، به صورت دهم، صدم، هزارم و... خوانده می‌شوند. ۶/۳۴ چنین خوانده می‌شود: شش و سی و چهار صدم.

اعداد اعشاری هم مانند اعداد صحیح دارای ارزش مکانی هستند. ارزش هر مرتبهٔ اعشار، ده برابر کوچکتر از مرتبهٔ سمت چپ خود است. عدد «۶» در ۴/۶ برابر با شش دهم و عدد «۵» در ۱۶/۲۵ بیانگر پنج صدم است.

مجموع دو عدد هم می‌تواند اعشاری باشد. در سمت چپ پرانتز، اعداد صحیح (بزرگتر از یک)، و در سمت راست آن، کسری قرار دارد که دارای ارزشی کمتر از یک است. نوشتن برخی از اعداد به شکل اعشاری، بسیار مشکل است. جذر عدد ۲ ، عددی است که اگر در خود ضرب شود، حاصل برابر ۲ باشد. با استفاده از یک **ماشین حساب**، جذر ۲ برابر است با ۱/۴۱۴۲۱۳۵۶۲ ؛ اما هر چه‌قدر به اعشارهای این عدد بیفزاییم، باز هم عدد صحیح ۲ به دست نخواهد آمد.

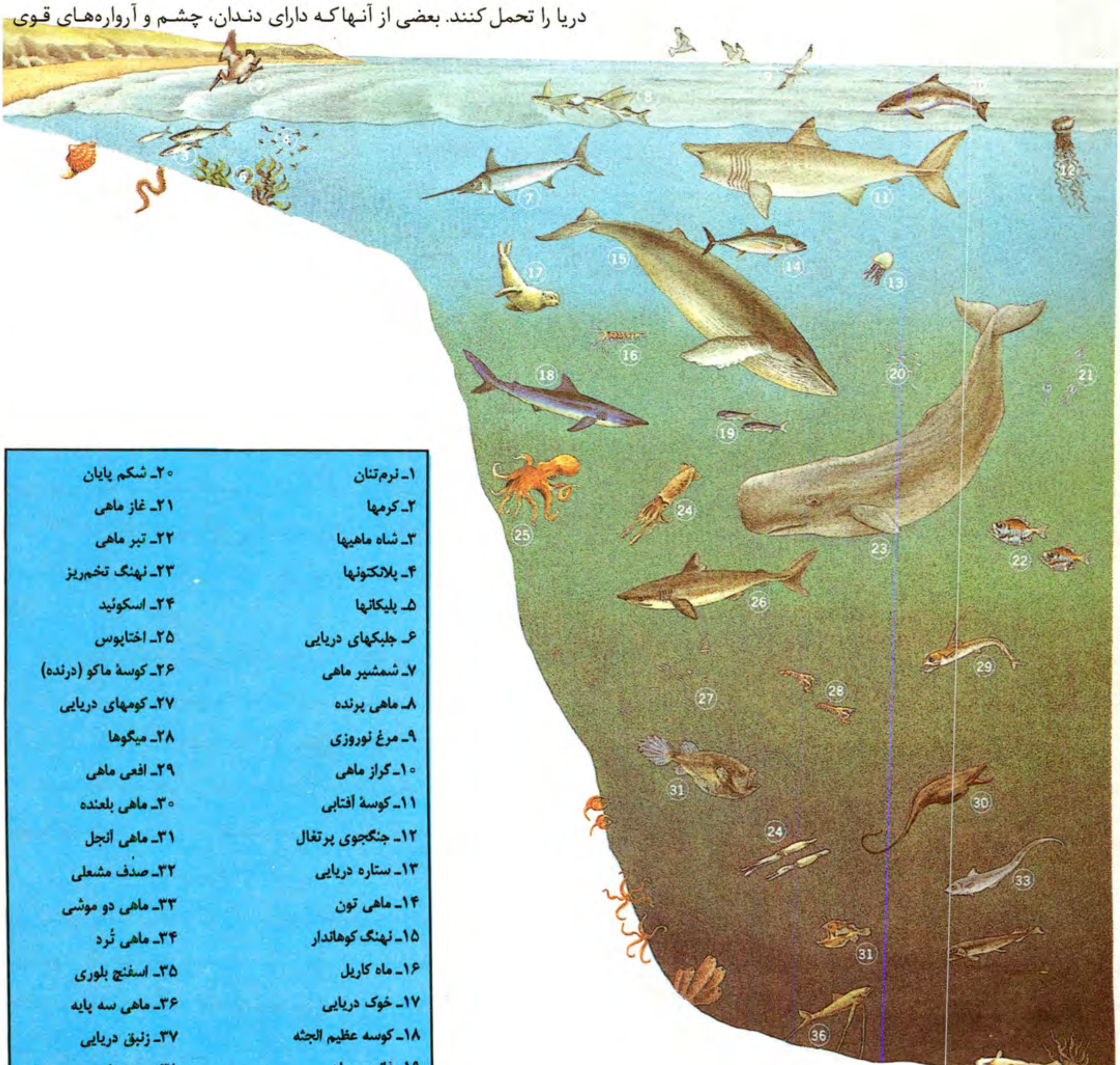
به اعداد اعشاری اطراف خود، در تلویزیون، فروشگاهها، و روزنامه‌ها توجه کنید. آنها چه مصرفی دارند؟

اعداد اعشاری را نیز همچون اعداد صحیح می‌توان جمع، تفریق، ضرب و تقسیم کرد. برای این منظور، ماشین حساب، وسیله مفیدی است. دو عدد بزرگتر از ۰/۵ اما کوچکتر از ۱ ، برای مثال ۰/۷۵ و ۰/۶ ، را با هم جمع یا درهم ضرب و نتیجه را بررسی کنید.

زندگی در عمق دریا — Deep Sea Life

بیشتر گیاهان و جانوران دریایی در بالای عمق ۲۰۰ متری آب، زندگی می‌کنند. پایین‌تر از این منطقه، زندگی مشکل و مشکلتر می‌شود. عمق یک کیلومتری، بسیار سرد و تاریک است. نور خورشید هرگز به آنجا نمی‌رسد. در آنجا هیچ گونه گیاهی وجود ندارد؛ چون گیاهان برای تولید غذا به نور خورشید نیاز دارند. در اعماق دریاها تنها برخی از جانوران قادر به زندگی هستند.

بدن آنها به گونه‌ای خلق شده که بتوانند فشار بیش از حد زیادِ آب اعماق دریا را تحمل کنند. بعضی از آنها که دارای دندان، چشم و آرواره‌های قوی



۱ـ نرم‌تنان
۲ـ کرمها
۳ـ شاه ماهیها
۴ـ پلانکتونها
۵ـ پلیکانها
۶ـ جلبکهای دریایی
۷ـ شمشیر ماهی
۸ـ ماهی پرنده
۹ـ مرغ نوروزی
۱۰ـ گراز ماهی
۱۱ـ کوسهٔ آفتابی
۱۲ـ جنگجوی پرتغال
۱۳ـ ستاره دریایی
۱۴ـ ماهی تون
۱۵ـ نهنگ کوهاندار
۱۶ـ ماه کاریل
۱۷ـ خوک دریایی
۱۸ـ کوسه عظیم الجثه
۱۹ـ فانوس ماهی
۲۰ـ شکم پایان
۲۱ـ غاز ماهی
۲۲ـ تبر ماهی
۲۳ـ نهنگ تخم‌ریز
۲۴ـ اسکوئید
۲۵ـ اختاپوس
۲۶ـ کوسهٔ ماکو (درنده)
۲۷ـ کومهای دریایی
۲۸ـ میگوها
۲۹ـ افعی ماهی
۳۰ـ ماهی بلعنده
۳۱ـ ماهی آنجل
۳۲ـ صدف مشعلی
۳۳ـ ماهی دو موشی
۳۴ـ ماهی تُرد
۳۵ـ اسفنج بلوری
۳۶ـ ماهی سه پایه
۳۷ـ زنبق دریایی
۳۸ـ مرده ماهی

هستند، بسیار کوچک هستند. بیشتر این ماهیها دارای اندامهای تولید نور هستند. این نورها در تشخیص همنوع و نیز به عنوان تله‌ای در به دام انداختن شکار به کار می‌آیند.

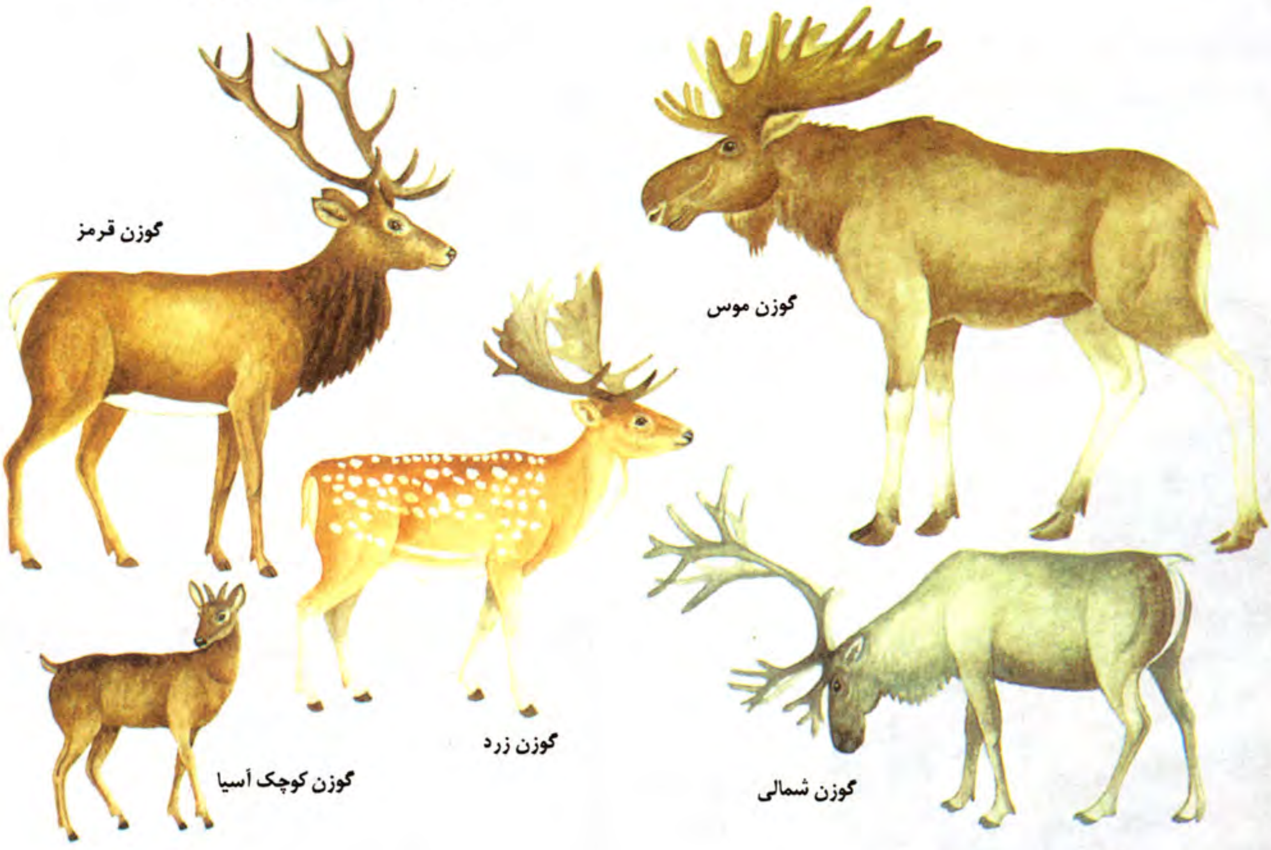
گوزن Deer

گوزن از خانوادهٔ گاوها و آهوها است. اما گوزن‌ها با هم‌خانواده‌های خود تفاوت دارند؛ چون به جای شاخهای دایمی، دارای شاخهایی موقت هستند. گوزن نر همه ساله دارای شاخ جدیدی می‌شود. گوزن‌های ماده، غیر از نوع شمالی، هرگز شاخ در نمی‌آورند.

همه ساله در اوایل بهار مقدار زیادی خون در محل رویش شاخ گوزن نر به جریان می‌افتد. این خون، ماده‌ای استخوانی که رشد شاخ را تسریع می‌کند، با خود حمل می‌کند. ابتدا، محل رشد شاخک، پوشیده از پوستی نرم و پر مو به نام «مخمل» می‌شود. در اوایل تابستان این شاخها به بیشترین حد رشد خود می‌رسند. در این زمان ذخیرهٔ خون، قطع می‌شود و مخمل روی سر از بین می‌رود. آهوی نر، آن قدر شاخهایش را به اشیای دیگر می‌مالد تا محکم و براق شوند.

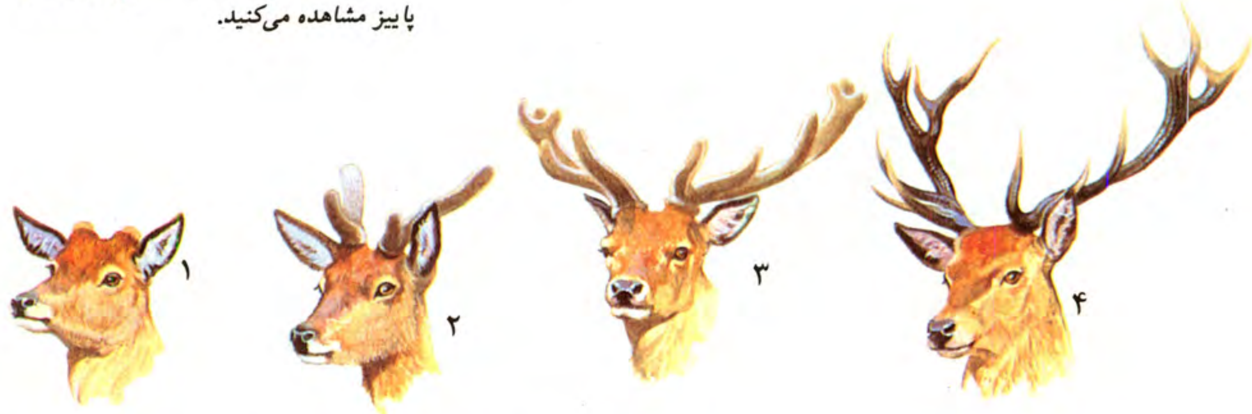
دانشمندان از اعماق ۱۱/۰۰۰ متری دریاها باکتریهای ریزی به دست آورده‌اند. این باکتریها بسیار شبیه انواع زمینی هستند، اما در فشاری کمتر از ۱۰۰۰ آتمسفر قادر به زندگی نیستند! این موجودات اعماق اقیانوسها تنها در صورت وجود فشاری در حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع بر بدنشان، زنده می‌مانند.

▼ *گوزن شمالی بزرگترین نوع خانوادهٔ گوزنهاست و خود را با زندگی در مناطق شمالی کرهٔ زمین به خوبی وفق داده است، حال آن که گوزن زرد غالباً در پارکها نگهداری می‌شود. گوزن قرمز، مهمترین گوزن انگلیسی است. ارتفاع بدن گوزن کوچک آسیایی در حدود ۴۵ سانتیمتر است و این جانور، شبیه سگ، پارس می‌کند.*



گوزن

▼ *شاخهای گوزن از زمان پیدایش تا هنگام تبدیل شدن به شاخهای قوی و بزرگ. در این عکس، چهار مرحله از رشد شاخ را از بهار تا پاییز مشاهده می‌کنید.*



شاخ بعضی از گوزنها، به راستی بزرگ است. برای مثال، شاخ گوزن قرمز ممکن است حدود سی‌وپنج کیلوگرم وزن داشته باشد، و یا ارتفاع شاخ گوزن آمریکای شمالی، به حدود دو متر هم می‌رسد.

گوزنها بیشتر در نیمکرهٔ شمالی یافت می‌شوند، ولی بعضی از انواع آن در **آمریکای جنوبی** و آسیا هم وجود دارند.

گوزنها از نظر قد و اندازه متفاوت هستند. بزرگترین نوع آنها گوزن آلاسکایی است که بلندی آن به ۲ الی ۳ متر و وزنش به ۸۰۰ کیلوگرم هم می‌رسد. کوتاهترین نوع گوزن، گوزنی است که در کشور شیلی زندگی می‌کند و حدود ۳۳

گوزن، از نظر خانواده، با زرافه، ریشه و اجداد مشترک دارد. حدود ۲۰ میلیون سال قبل آنها از یکدیگر جدا شدند. فسیلهای به جای مانده نشان می‌دهند که انسانهای قبل از تاریخ از گوشت این حیوانات جهت تغذیه و از پوست آنها برای تهیه لباس و از شاخ محکم آنها در ساخت ابزار و سلاح استفاده می‌کردند.

▼ *هنگامی که گوزنها مشغول نوشیدن آب هستند شکارچیان، برای شکار، آنها را محاصره می‌کنند.*



سانتیمتر بلندی و ۳کیلوگرم وزن دارد.

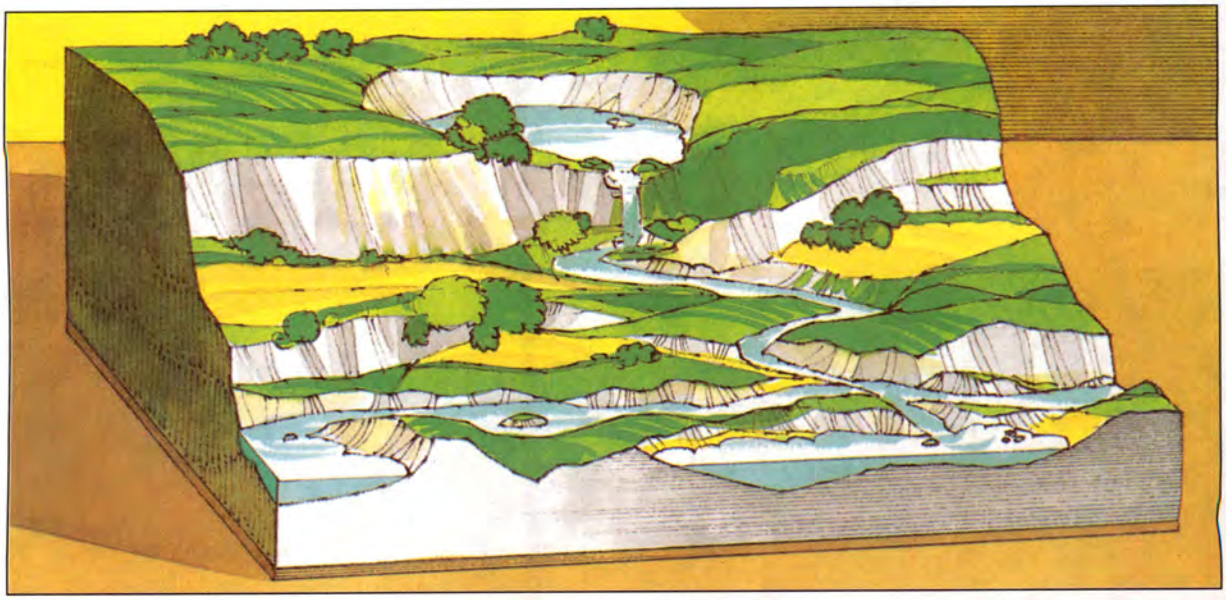
بعضی از گوزنها برای کشیدن سورتمه، تعلیم داده می‌شوند. در کشورهای اسکاندیناوی این گوزنها، دارای ارزش خاصی هستند. بعضی از انواع دیگر گوزن برای گوشتشان پرورش داده می‌شوند. گوزن‌ها به طور طبیعی وحشی هستند، اما بعضی از انواع آنها، به راحتی اهلی می‌شوند.

دلتا — Delta

هنگامی که یک رود در دشتی هموار به سمت دریا جریان می‌یابد، از سرعت آب تا حد زیادی کاسته می‌شود. خاک و شنی که همراه آب رود است، در دشت ته‌نشین می‌شود. به مرور زمان، این رسوبات، تشکیل جلگه‌های آبرُفتی را می‌دهند. آب در مسیرها و مجراهای مختلف در این جلگه‌ها به جریان می‌افتد و معمولاً جهت آن نیز تغییر می‌کند. این منطقهٔ وسیع که آبراهه‌های زیادی آن را در برگرفته، "دلتا" نامیده می‌شود. علت انتخاب چنین نامی برای این گونه زمین‌ها، شباهت آن‌ها به Δ است که در زبان لاتین دلتا نامیده می‌شود.



▲ *دلتای می سی سی پی تا ۳۲۰ کیلومتری خلیج مکزیک امتداد یافته و هنوز هم هر ۲۰ سال، یک کیلومتر، به طول آن اضافه می‌شود.*



دموکراسی — Democracy

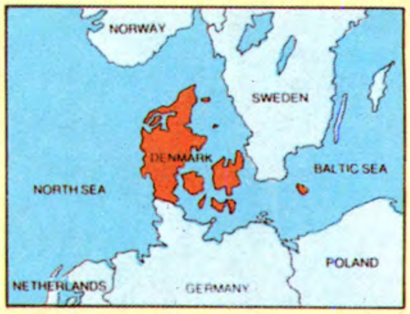
دموکراسی، نوعی از حکومت است که در آن، قدرت در دست خود مردم است. در این نوع حکومت، مردم، دولت را انتخاب می‌کنند. در انتخابات، نمایندگان احزاب سیاسی مختلف کاندید می‌شوند و مردم به نمایندهٔ مورد علاقهٔ خود رای می‌دهند. مردم اگر مایل باشند، می‌توانند رئیس جمهور را نیز بر کنار کنند. در یک حکومت دموکراسی، آزادی بیان و مطبوعات وجود دارد و نمی‌توان هیچ کس را بدون محاکمه به زندان انداخت.

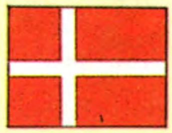
دموکراسی انواع مختلفی دارد. در نوع انگلیسی آن، دربار سلطنتی و **پارلمان** منتخب مردم درکنار هم قرار دارند. درکشور آمریکا نمایندگان **کنگره** و رئیس جمهور توسط مردم انتخاب می‌شوند. در هیچ کجای جهان، دموکراسی کامل وجود ندارد، ولی تمام ملتهای آزاده جهان در تلاش هستند تا به آن دست پیدا کنند.

دانمارک Denmark

دانمارک یکی از کشورهای کوچک اسکاندیناوی در شمال اروپاست. این کشور از یک شبه جزیره و ۶۰۰ جزیره در اطراف آن تشکیل شده است. دانمارک از غرب به دریای شمال، از شرق به دریای بالتیک و از شمال به آلمان غربی (قبل از اتحاد دو آلمان) محدود می‌شود و پایتخت آن، شهر **کپنهاک** است. این کشور، سرزمینی هموار است و آب و هوا و خاک آن برای کشاورزی، کاملاً مناسب و دارای لبنیات بسیار معروفی است. دانمارک، عضو **جامعهٔ اروپا**ست و مقدار قابل توجهی کره صادر می‌کند. در این کشور، صنایع سنگین بسیار کمی وجود دارد و مردم آن ترجیح می‌دهند که کالاهایی مانند چینی، لوازم منزل و منسوجات با کیفیت بالا تولید کنند. جمعیت این کشور، کمی بیش از ۵ میلیون نفر است.

دانمارک DENMARK





نوع حکومت: سلطنت مشروطه
پایتخت: کپنهاک
مساحت: ۴۵/۰۶۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵/۱۶۲/۰۰۰ نفر
زبان: دانمارکی
واحد پول: کرون

▼ *تپه‌های شنی صحرای آفریقا در کشور مراکش؛ همهٔ بیابانها این چنین پوشیده از شن نیستند؛ تعداد زیادی از آنها سنگلاخ هستند.*





▼ مـــارمولک ســمی، بـا گــاز گــرفتن، ســم خــود را از طــریق شیارهای موجود در دندانهایش، وارد بدن طعمه می‌کند.



▼ شترها بر دو نوع هستند: نوع دوکوهانهٔ صحرای گبی و نوع یک‌کوهانهٔ عربی.



▲ سگهای وحشی دینگو، از نژاد سگهایی هستند که همراه مـهاجران وارد استرالیا شدند.

▼ باقرقرهٔ کویر پـرهای خـود را درون حفره‌های آب فرو مـی‌کند و از این طریق برای جوجه‌های تشنهٔ خود آب می‌برد.



▼ مارمولک طوق‌دار، دهـان و طوق خود را هنگام حمله دشمن باز نگه می‌دارد.



بیابان Desert

همه بیابانها، گرم و سوزان و پوشیده از شنزار نیستند، بلکه تعدادی از آنها سرد و تعدادی‌دیگر سنگلاخی‌هستند؛ امّاویژگی مشترک‌تمام آنها، کم‌آبی شدید است. برخی از دانشمندان معتقدند که بیابان به جایی گفته می‌شود که مـیزان بارش سالانهٔ آن کمتر از ۸ سانتیمتر باشد. بعضی دیگر، عقیده دارند که بیابان محلی است که بارانهای آن، بسیار سریع بخار می‌شود و یا به زمین فرو می‌رود.

بسیاری از بیابانها یا صحراهای بزرگ در مناطق استوایی و در مناطق میانی قاره‌ها واقع شده‌اند. بادهای باران‌آور نمی‌توانند به این مناطق برسند.

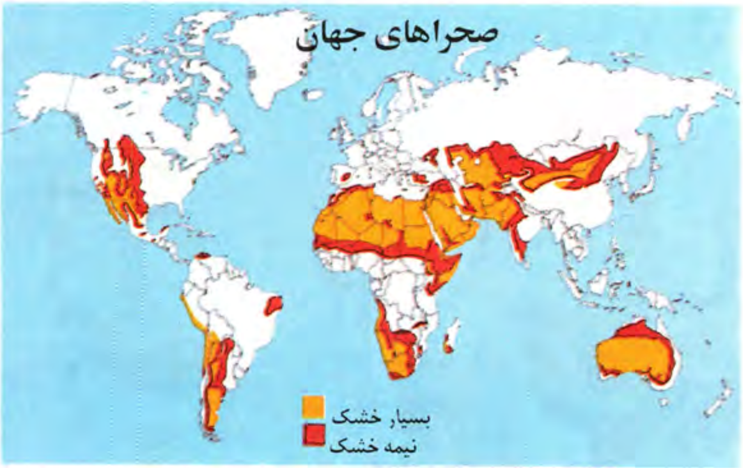
بیابانها بر ۳ نوع هستند: نوع اول پوشیده از سنگ است و باد، تمام خاکها را با خود می‌برد. در نوع دوم، شنزارهای بسیار فراوانی وجود دارد. در بیابانهای نوع سوم، تپه‌های شنی بسیار عظیمی وجود دارد و روزها، بسـیار داغ و سـوزان، و شبها به طور کشنده‌ای سرد هستند.

در چنین شرایطی، به ندرت بتوان نشانی از حیات گیاهی و جانوری یافت. برخی از گیاهان مانند **کاکتوس**، آب و رطوبت را در سـاقه‌های گـوشتی خـود ذخیره می‌کنند.

◀ بـاز (قـوش) بـه حیوانـات صـحرایی کوچک هجوم می‌برد. ایـن پـرنده یکـی از سـریعترین پـرندگان جهان است.



▲ بسیاری از جانوران ساکن بیابان، با استراحت در طـول روز و فـعالیت در شب، خـود را خـنک نگـاه می‌دارند.



وسیع‌ترین بیابانها		
صحرا	۹/۱۰۰/۰۰۰	کیلومتر مربع
استرالیای کبیر	۱/۵۰۰/۰۰۰	کیلومتر مربع
عربی	۱/۳۰۰/۰۰۰	کیلومتر مربع
گُبی	۱/۳۰۰/۰۰۰	کیلومتر مربع
رُب الخالی	۶۴۷/۵۰۰	کیلومتر مربع
کالاهاری	۵۲۰/۰۰۰	کیلومتر مربع
کاراکوم	۲۸۴/۹۰۰	کیلومتر مربع
آتاکاما	۶۵/۰۰۰	کیلومتر مربع
موهاوی	۳۹/۰۰۰	کیلومتر مربع

درختان دیگر دارای دانه‌هایی هستند که مدتها به شکل غیرفعال، درون زمین باقی می‌مانند. هنگامی که رگباری از باران آغاز می‌شود، این دانه‌ها شروع به رشد می‌کنند و طی چند هفته، گل می‌دهند و دانه‌های جدید را تولید می‌کنند. بسیاری از جانوران کویری هنگام روز در زیر سایه‌ها استراحت می‌کنند و فقط شب بیرون می‌آیند. برخی از آنها هرگز آب نمی‌نوشند و تمام آب مورد نیاز خود را از غذای مصرفی تأمین می‌کنند.

صحرا بزرگترین بیابان جهان است که در قارهٔ آفریقا قرار دارد و ممکن است تا چند سال در آن باران نبارد. بیابانهای سرد نیز وجود دارند. که قطب جنوب و بخش وسیعی از قطب شمال را دربر می‌گیرند.

شوینده Detergent

کلمهٔ شوینده به هر ماده‌ای که اشیا یا سایر مواد را تمیز کند گفته می‌شود. صابون ماده‌ای شوینده است. اما امروزه کلمهٔ شوینده به معنی موادی مصنوعی مانند بیشتر پودرهای شست‌وشوست. مادهٔ شوینده، نسبت به صابون، در محلهای چرک و کثیف قابلیت نفوذ بیشتری دارد و از خود، آثاری به جای نمی‌گذارد.

الماس Diamond

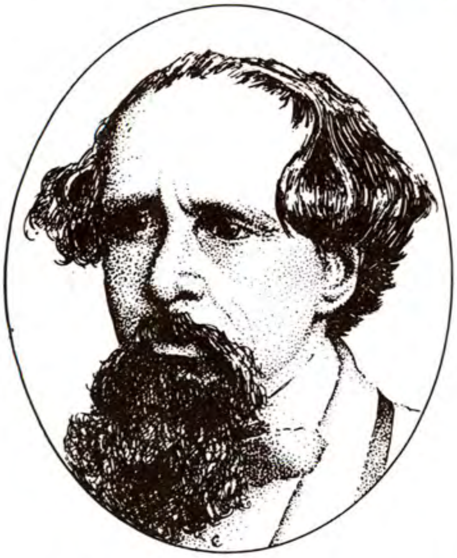
الماس، نوعی بلور است که از هر ماده‌ای در جهان سخت‌تر است. الماس، به دلیل حرارت و فشار بسیار زیاد موجود در لایه‌های زیرین زمین، از **کربن** خالص که همان مادهٔ موجود در زغال سنگ معمولی است، به وجود می‌آید. این ماده، معمولاً بی‌رنگ است و باید طوری تراشیده شود که نور را بگیرد و بدرخشد.

الماس «کالینان» که به نام یابندهٔ آن "توماس کالینان" نامیده شده، بزرگترین قطعه الماسی است که تاکنون یافته شده است. این الماس در سال ۱۹۰۵ در پروتریا واقع در آفریقای جنوبی پیدا شد. این سنگ قیمتی بزرگ حدود ۱۳ سانتیمتر قطر و قریب به ۳/۴ کیلوگرم وزن داشت. این الماس در سال ۱۹۰۸ به وسیلهٔ متخصصان شهر آمستردام هلند تراش خورد و به ۱۰۵ قطعهٔ مجزا تقسیم شد. یکی از قطعه‌های بزرگ آن به «ستارهٔ آفریقا» معروف شد. تکهٔ دیگری از آن در تاج دولتی، و قطعات دیگر آن، جزو جواهرات ملکهٔ انگلستان است. مشهورترین الماس رنگی «آرزوی بزرگ» است که آبی رنگ است و از هندوستان آورده شده است. الماس آرزوی بزرگ، اکنون در مجموعه جواهرات موسسهٔ "اسمیتسون" شهر واشنگتن نگهداری می‌شود. هر چند، الماس معمولاً بی‌رنگ است، اما به رنگهای آبی، زرد و صورتی نیز دیده شده است.



▶ تـصویر یک الـماس پـرداخت شـده و یک الماس تراش نخورد. معمولاً الماس پس از برش و پرداخت، حدود ۵۰ درصد از وزن اولیهٔ خود را از دست می‌دهد.

تراشکار الماس، در کار خود بسیار مهارت دارد و برای تراش از ابزاری که نوک آن الماس است، استفاده می‌کند؛ چون فقط الماس می‌تواند الماس را بتراشـد. در صنعت، از الـماس بـرای سـاخت مـته‌ها و دسـتگاههای بـرش فـلزات اسـتفاده می‌شود.



▲ چارلزدیکنز تمام رمانهای خـود را بـه طـور هفتگی یا ماهانه، برای مجله‌ها می‌نوشت.

دیکنز، چارلز (۱۸۱۲-۱۸۷۰ م) Dickens, Charles

چارلز دیکنز یک نویسندهٔ بزرگ انگلیسی بود. کتابهای او تصویر روشنی از زندگی عصر ویکتوریای انگلستان، در اواسط قـرن هـیجدهم، ارائـه مـی‌دهند. برخی از داستانهای وی دربارهٔ کودکان به ویژه کودکان فقیر و یتیمان بود. دیکنز در کتابهای خود با عنوان کردن رنجهای نیازمندان، سعی در بهبود زندگی آنان داشت. وی همچنین خالق تعدادی از زنده‌ترین و مشـهورترین شـخصیتها در ادبیات انگلستان است. «الیورتویست»، «دیـوید کـاپرفیلد»، «آرزوهـای بـزرگ» و «سرود کریسمس» از کتابهای مشهور او هستند.

▼ تصویری از رمان الیورتویست، نوشته چارلز دیکنز که شرایط سخت زندگی کـودکان بـه ویـژه یتیمان در انگلستان آن روزگار را نشان می‌دهد.



دیکتاتور Dictator

دیکتاتور، رهبری است که با قدرت و اختیارات مطلق در یک کشور حکومت می‌کند. در روم باستان، دیکتاتور، یک مرجع قانونی بود که در موارد اضطراری یعنی هنگامی که لازم بود به سرعت تصمیم‌گیری شود، دارای قدرت تام بـود. امروزه این کلمه را برای توصیف یک رهبر خودکامه که حقوق و آزادی مردم را سلب و با توسل به زور حکومت می‌کند، به کار می‌برند. کسانی که با دیکـتاتور مخالفت کنند، کشـته و یـا تـا زمـان سـرنگونی وی تـبعید مـی‌شوند. از جـمله دیکـتاتورهای معروف جـهان عـبارتند از: **فـرعون**، **هـیتلر**، **مـوسولینی**، و **استالین**. حکومت **شاهنشاهی** نـیز نـوع دیگـری از دیکـتاتوری است. مـردم مسلمان ایران به رهبری رهبر کبیر انقلاب اسلامی، حضرت امام خمینی (ره) و با **وحدت کلمه**، این نوع دیکتاتوری را از هم پاشیدند.

DICTIONARY

فرهنگ لغت (لغتنامه)

واژه‌نامه (لغتنامه) ممکن است گذشته از آگاهیهایی که دربارهٔ معنی واژه‌ها و نکته‌های دیگر مربوط به آن واژه‌ها به ما می‌دهد، تا اندازه‌ای هم به شیوهٔ فرهنگنامه یا دایرةالمعارف تهیه و تألیف شده باشد. فرهنگ فارسی معین از این جمله است. جلدهای پنجم و ششم این واژه‌نامه به اَعلام، یعنی نامهای خاص تاریخی و جغرافیایی و نامهای بزرگان دین و علم و ادب و هنر و مانند آن، اختصاص یافته است.

تلفظ صحیح

عنوان اصلی

آراسته، مزین، متحلی.

آموز amuz (ر.ک: آمیزیدن و آمیختن)

۱- (اِفا.) در بعضی کلمات مرکب بمعنی «آموزنده» آید: بدآموز، مسأله آموز. ۲- (امف.) در برخی کلمات مرکب بمعنی «آموخته» آید: نوآموز، دست‌آموز. ۳- (اِمص‌خم.) آموزش، تعلیم: چو فارغ شد از بند و آموزمرد... (فردوسی)

تعریف ← اسم مفعول ← تعریف ← مثال

فرهنگ لغت (لغتنامه) Dictionary

فرهنگ لغت، کتابی است که معنی کامل و دقیق کلمه‌ها را به ترتیب حروف الفبا به ما ارائه می‌دهد. بیشتر فرهنگنامه‌ها علاوه بر معانی و توضیحهای مختلف واژه‌ها، تاریخچه‌ای از واژه‌ها و نیز چگونگی کاربرد دستوری و تلفظ آنها را نیز بیان می‌کنند. فرهنگنامه‌ها در اندازه‌های مختلف، از اندازه‌های جیبی تا نمونه‌های چند جلدی، به چاپ می‌رسند. علامه علی اکبر دهخدا، بزرگترین فرهنگنامهٔ زبان فارسی به نام *لغتنامهٔ دهخدا* را در یک اثر جاودانهٔ نفیس از خود به یادگار گذاشت.

در بیشتر فرهنگنامه‌ها، ابتدا واژهٔ مورد نظر و سپس راهنمای تلفظ درج می‌شود. پس از آن، کاربرد دستوری و سپس تعریف واژه آورده می‌شود. در پایان نقشهای دیگر آن واژه نشان داده می‌شود.

موتور دیزل Diesel Engine

موتورهای دیزلی از انواع **موتورهای درون‌سوز** هستند که احتراق آنها درون موتور انجام می‌گیرد. موتور دیزل را به نام مخترع آن "رودلف دیزل"، چنین نامگذاری کرده‌اند. او در سال ۱۸۹۷ میلادی، اولین نمونهٔ کارآمدِ موتور دیزل را جایگزین موتور بخار کرد. موتورهای دیزل در مقایسه با موتورهای بنزینی از سوخت خام‌تر و سنگین‌تری استفاده می‌کنند و کار با آنها با صرفه‌تر است؛ اما استارت زدن و روشن کردنِ آنها، سخت‌تر انجام می‌گیرد؛ به‌همین دلیل، تا این اواخر این موتورها در اتومبیلها چندان مورد استفاده قرار نمی‌گرفتند. امروزه از این گونه موتورها برای به حرکت درآوردن ماشینهای سنگین مانند قطار، تراکتور، کشتی، اتوبوس و کامیون استفاده می‌شود. اگر یک موتور دیزل به طور دقیق تنظیم شود، کمتر از موتورهای بنزینی آلودگی ایجاد می‌کند.

موتور دیزل، شبیه به موتور بنزینی است؛ اما به جای استفاده از شمع، برای ایجاد جرقه و احتراق سوخت، از حرارت ناشی از فشار پیستون بر هوای داخل سیلندر استفاده می‌کند.

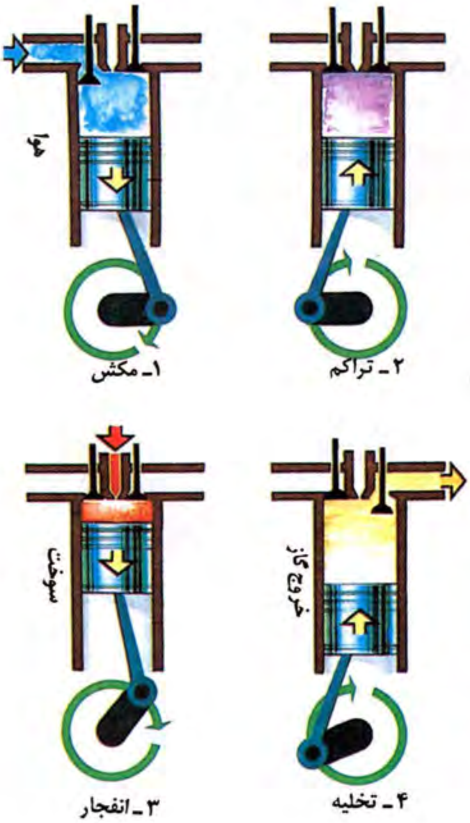
▼ *تاکسیهای لندن از موتورهای دیزلی استفاده می‌کنند تا علاوه بر کاهش آلودگی هوا، هزینهٔ سوخت را نیز پایین آورند.*



گوارش (هضم)

وقتی هوا تحت فشار شدید قرار می‌گیرد، کاملاً داغ می‌شود. حرارت حاصل از این تراکم، سوخت دیزل (گازوئیل) را که کاملاً آمادهٔ انفجار است، در انفجاری کوچک به آتش می‌کشد. سوخت مشتعل شده، هوا را گرم و آن را با فشار، منبسط می‌کند تا پیستون را به سمت پایین حرکت دهد و در نتیجه موتور (میل لنگ) را بچرخاند.

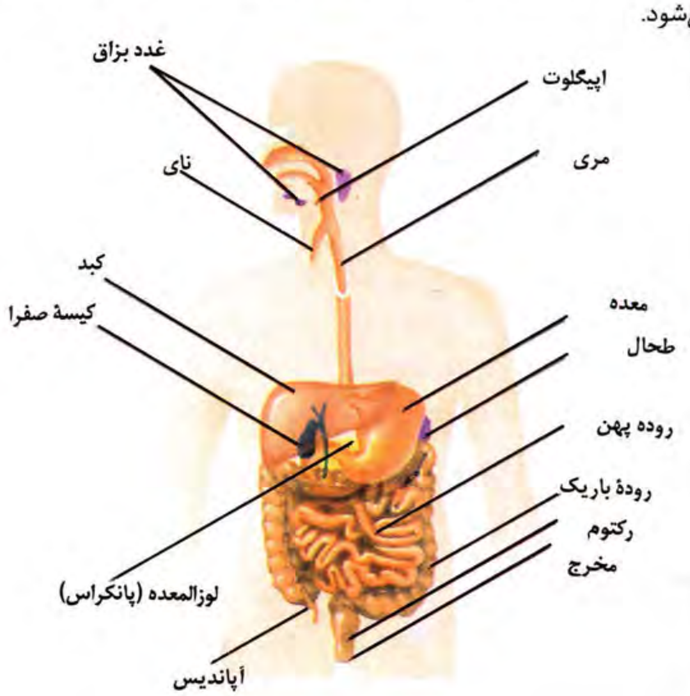
پس از پایان جنگ جهانی دوم، بسیاری از راه‌آهنها شروع به استفاده از موتورهای دیزل کردند. لکوموتیوهای بخار که در جنگ به شدت آسیب دیده بودند، در چنین فرصت مناسبی، مجهز به موتور دیزل شدند. موتورهای دیزل برای اولین بار و به طور مرتب در راه آهن آمریکا به کار گرفته شدند. امروزه در سراسر جهان از موتورهای *دیزلی ـ الکتریکی* استفاده می‌شود. در این موتورها از موتور دیزل برای تولید برق استفاده می‌شود و برق حاصله نیز قطار را به حرکت در می‌آورد.



▲ ***طرز کار یک موتور دیزل:*** ***هنگامی که پیستون پایین می‌رود (۱) هوا به درون سیلندر کشیده می‌شود. وقتی پیستون بالا می‌رود، هوا فشرده و بسیار داغ می‌شود (۲). زمانی که پیستون به بالا می‌رسد، گازوئیل وارد می‌شود و انفجار صورت می‌گیرد. گازهای داغ، منبسط می‌شوند و پیستون را به سمت پایین فشار می‌دهند (۳). وقتی پیستون دوباره بالا می‌رود، گاز را از طریق سوپاپِ دود، بیرون می‌راند (۴).***

گوارش (هضم) Digestion

گوارش، فرایند یا عملی است که طی آن غذای خورده شده، به مواد قابل جذب برای بدن تبدیل می‌شود. این عمل در لولهٔ گوارش که از دهان تا مخرج امتداد دارد، انجام می‌گیرد. گوارش از دهان ـ یعنی جایی که دندانها و مواد شیمیایی موجود در بزاق، به خرد و شکسته شدنِ غذا کمک می‌کنند ـ آغاز می‌شود.



▶ ***دستگاه گوارش بدن انسان:*** ***لولهٔ گوارش در افراد بزرگسال از ۸ تا ۱۰ متر طول دارد.***



▲ بسیاری از دایناسورهای اواخر دوران کرتاسه، می‌توانستند در مقابل حملهٔ گوشتخواران بزرگی همچون "تیرانوزُروس"، مقاومت کنند. دایناسورهایی مانند استراتیومیموس، می‌توانستند بسیار سریع بدوند، و تری‌سراتوپس و انکیلوزُروس نیز زره‌هایی بسیار قوی داشتند.

پس از آن، غذا به سوی لوله‌ای به نام مری رانده می‌شود. سپس ماهیچه‌های موجود در مری، غذا را با فشار به داخل معده می‌فرستند. در آنجا اسیدها و مواد شیمیایی بیشتری غذا را به ماده‌ای خمیر مانند تبدیل می‌کنند. پس از آن، ماهیچه‌ای در انتهای پایینی معده، باز و بسته می‌شود تا غذا به داخل رودهٔ کوچک راه یابد.

درون رودهٔ کوچک، صفرای وارد شده از کبد و موادی که از لوزالمعده ترشح می‌شوند، غذا را بیش از پیش تجزیه می‌کنند. مقدار زیادی از غذا از طریق دیوارهٔ نازک رودهٔ کوچک وارد جریان خون می‌شود و بقیه به رودهٔ بزرگ راه می‌یابد. در آن جا مایعات و نمک غذا جذب می‌شوند و تنها مواد غیر قابل استفادهٔ جامد باقی می‌مانند. باکتریهای موجود در رودهٔ بزرگ، باقیماندهٔ مواد غذایی را گوارش می‌کنند. در نهایت، فضولات به جای مانده، به صورت مدفوع از بدن خارج می‌شود.

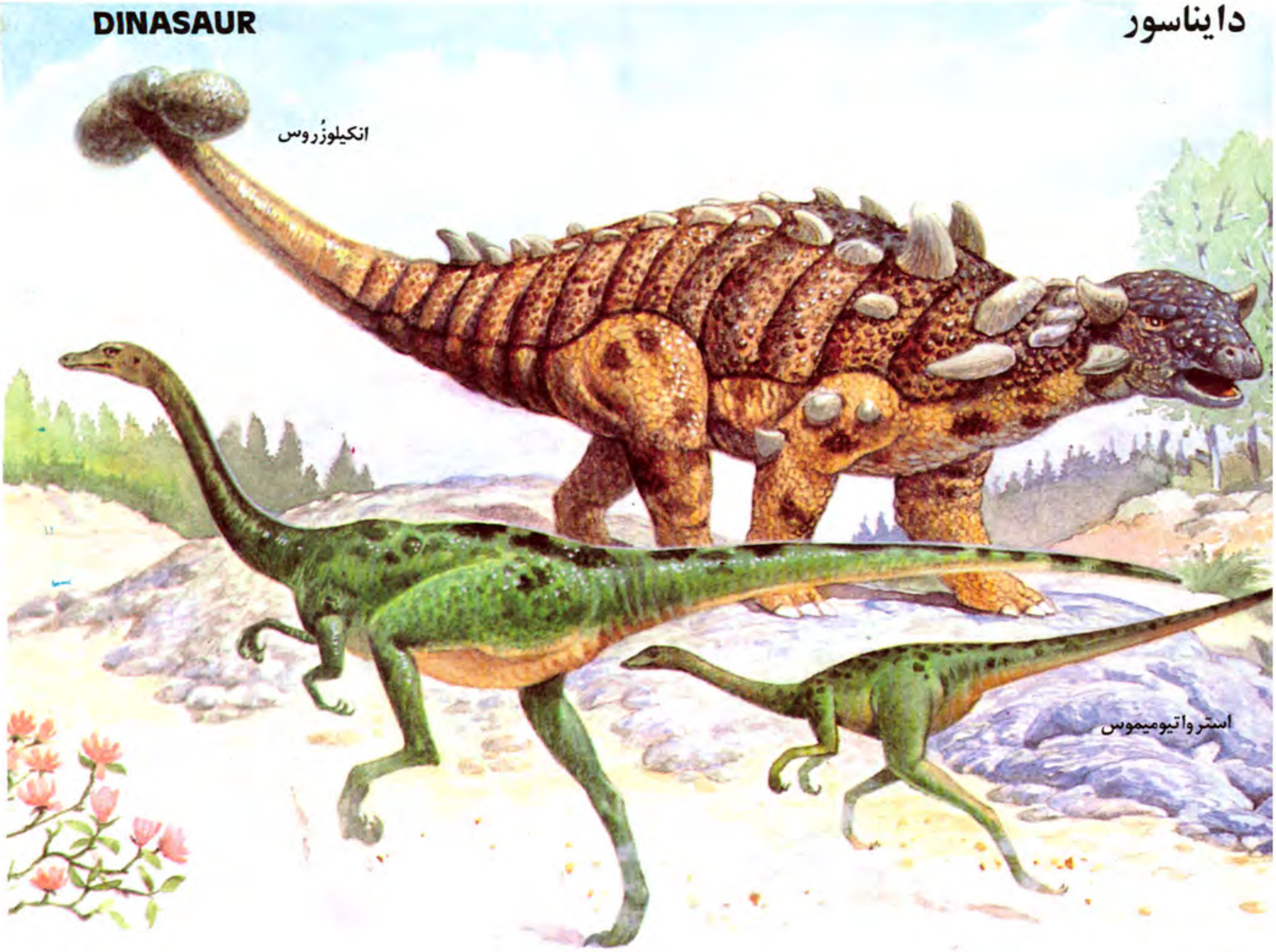
بزرگترین موجود پرنده‌ای که تاکنون شناخته شده، "پتروزُر" بوده که حدود ۷۰ میلیون سال قبل در آسمان آمریکای شمالی پرواز می‌کرده است. دانشمندان با توجه به فسیلهای باقی مانده از آن، فاصلهٔ دو نوک بالش را حدود ۱۱ متر تخمین زده‌اند.

دایناسور **Dinasaur**

کلمهٔ دایناسور به معنای سوسمار عظیم الجثه است. دایناسورها از ۶۵ تا ۲۲۵ میلیون سال قبل - یعنی بسیار پیش از آن که زندگی انسان روی کرهٔ زمین آغاز گردد - می‌زیسته‌اند. این جانوران از **خزندگان** اولیه به وجود آمده‌اند.

دایناسور

DINASAUR



داینـاسورها، بـه دو گـروه بـزرگ تـقسیم مـی‌شدند: گروه اول، بـه نـام دایناسورهای پرنده گونه، همگی گیاهخوار بودند و بیشتر روی چهار دست و پا حرکت می‌کردند. برخی از آنها مانند ***استگوزُروس*** و ***تری‌سراتوپس***، بزرگ بودند و برای محافظت از خود در برابر دندانها و چنگالهای داینـاسورهای گـوشتخوار عظیم‌الجثه، زره‌ای استخوانی داشتند.

در گروه دوم به نام دایناسورهای سوسمار گونه انواع گوشتخوار و گیاهخوار وجـود داشت. گـروه گـیاهخوار، سـنگین‌ترین دایـناسورها را شـامل مـی‌شد. دانشمندان، بزرگترین نوع آنها را «اُلترازُروس» نامیده‌اند. فسیلهای بازمانده از این موجودات، کامل نیست و تنها شامل یک استخوان بازو و استخوان بسیار بزرگ کتف است. این بقایا نشان دهندهٔ قد ۸ متری آنها است که تقریباً ۴ برابر قد یک انسان بلند قامت است. آنها احتمالاً حدود ۱۳۰ تن وزن داشته‌اند که حتی از وزن یک نهنگ عظیم الجثهٔ آبی هـم بـیشتر است؛ امـا ایـن جـانوران غـول پـیکر، گیاهخوارانی بی‌آزار بوده‌اند.

در عصر دایـناسورها یـعنی حـدود ۲۰۰ میلیون سال قبل، تمام قاره‌ها به صـورتی یکپارچه به هم مـتصل بـودند. بـه هـمین دلیل، در تمام قـاره‌ها، بـه غـیر از قـطب جنوب، بقایای این جانوران به جای مانده است. اما برخـی از آنـها را تـنها از روی بقایای یک دندان و یا یک تکهٔ کوچک از یک استخوان، شناسایی کرده‌اند.

احتمالاً مشهورترین نوع دایناسورها، گوشتخواران بزرگ هستند. *تیرانوزُروس* که طول آن از پوزه تا نوک دم به ۱۴ متر می‌رسیده، روی پاهای عقب خود می‌ایستاده است. در پنجه‌های این حیوان، چنگالهایی به بزرگی کارد آشپزخانه و روی آرواره‌هایش نیز دندانهایی به بزرگی دست انسان وجود داشته است. تاکنون هیچ جانور گوشتخواری به بزرگی، سنگینی و وحشتناکی این نوع دایناسور نبوده است.

هیچ‌کس به درستی نمی‌داند که چرا نسل تمام دایناسورهای بزرگ و کوچک، حدود ۶۵ میلیون سال قبل، یکباره نابود شد.

تبعیض Discrimination

برخی از انواع تبعیض، بی‌زیان است؛ اما بیشتر انواع آن، زشت و ناپسند دانسته می‌شود. اگر شما یک انجمن عکاسی داشته باشید، آنهایی راکه به هنر عکاسی علاقه‌ای ندارند، به جمع خود راه نمی‌دهید. این نوع تبعیض و جدایی طلبی، نوع بی‌زیان آن است. قدیمی‌ترین نوع تبعیض، شکل مذهبی آن است. در غرب، افرادی که به مذاهب شناخته شده و مشهور معتقد نبودند، مجازات می‌شدند. برای مثال، تا سال ۱۸۲۹ میلادی، کاتولیکهای رومی ساکن انگلستان، حق رأی یا نمایندگی در پارلمان را نداشتند.

امروزه با شکلهای دیگر تبعیض نیز، مبارزه می‌شود. ***نژاد پرستی***، نوع دیگر تبعیض و به این معنی است که انسانهایی، نژاد خود را برتر از سایر نژادهای انسانی بدانند. سالهای متمادی در آمریکا نسبت به سیاهپوستان، **تبعیضات نژادی** اعمال می‌شود. برقراری رژیم آپارتاید در آفریقای جنوبی، از انواع تبعیض بود. این رژیم نژاد پرست به وسیله مردم سرنگون شد. نوع دیگر تبعیض، "تبعیض جنسیت" است. در بسیاری از کشورها، زنها از بعضی حقوق اجتماعی محروم هستند و حق انتخاب بعضی شغلها را ندارند.

بیماری Disease

برخی از بیماریها، به وسیلهٔ **باکتریها** یا مواد آلوده‌ای که بدن ما را مورد تهاجم قرار می‌دهند، به وجود می‌آیند؛ برخی دیگر به واسطهٔ **ویروسها** عارض می‌شوند؛ و بعضی از آنها نیز از طریق ژنهای وراثتی از والدین به کودک منتقل می‌شوند.

بدن انسان، از طریق سیستم ایمنی خود در برابر بیماریها مقاومت می‌کند. **سلولهای** ویژه‌ای مانند گلبولهای سفید خون، با موجودات ذره‌بینی مهاجم می‌جنگند. بدن برای مقابله با بیماریها، «پادتن» نیز تولید می‌کند. پاد تن‌های تولید شده برای مقابله با بیماریهایی مانند سرخک و آبله مرغان، در بدن ما می‌مانند و از ابتلای دوباره به این بیماریها جلوگیری می‌کنند؛ یعنی به بدن مصونیت می‌دهند.

پزشکان، از طریق تجویز انواع **دارو** و **واکسیناسیون**، به اشخاص در مبارزه با بیماریها کمک می‌کنند.

چگونگی سرایت بیماری‌ها



هنگامی که سرفه یا عطسه می‌کنیم، باکتری‌ها و ویروسها پخش می‌شوند.



همیشه قبل از شروع غذا خوردن، باید دستها را تمیز بشوییم.



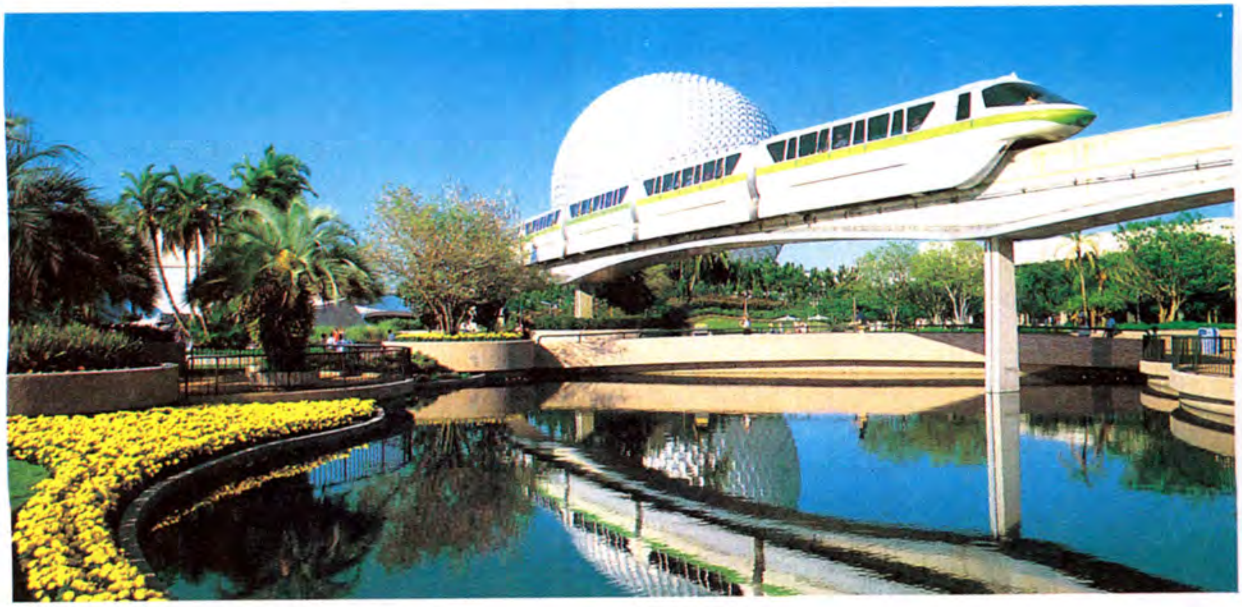
مگس، سوسک و موش در جاهای کثیف زندگی می‌کنند و می‌توانند باکتری‌ها را منتشر کنند.



از نوشیدن و غذا خوردن شریکی اجتناب کنید. در بزاق دهان معمولاً میکروبهای مضر وجود دارد.



قراردادن غذا در ظروف بدون سرپوش، باکترهایی را که موجب مسمومیت غذایی می‌شوند، جذب می‌کند.



▲ منظره‌ای از "دنیای والت‌دیسنی" را که در یک پارک تفریحی بزرگ در فلوریدای آمریکا، قرار دارد، مشاهده می‌کنید. والت دیسنی اولین نوع این پارکها را به "نام دیسنی لند" در سال ۱۹۵۵ افتتاح کرد.

والت دیسنی (۱۹۶۷ - ۱۹۰۱ میلادی) Disney, Walt

والت دیسنی، یک فیلمساز آمریکایی بود که به خاطر ساخت فیلمهای کارتون و فیلمهای ویژهٔ کودکان، شهرت دارد. شخصیتهای کارتونهای وی به ویژه ***میکی‌ماوس و دانل‌داک*** در سراسر جهان مشهور هستند. والت دیسنی، فعالیتهای هنری خود را در دههٔ ۱۹۲۰ آغاز کرد. هنرمندان و طراحان کارتونهای وی، شخصیتها و صحنه‌ها را چنان طبیعی می‌ساختند که گویی نمونه‌های واقعی هستند. فیلمهای کارتونی بلندِ والت دیسنی ـ مانند "سفیدبرفی"، "هفت کوتوله"، "پینوکیو" و "بامبی" ـ هنوز در بیشتر نقاط جهان، طرفداران بسیاری دارند.

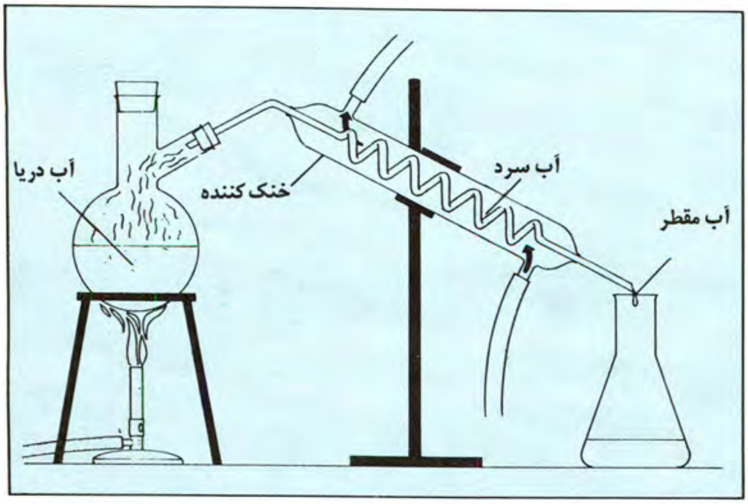


▲ در این جا، والت دیسنی، به همراه مشهورترین شخصیت هنری خود، میکی‌ماوس، دیده می‌شود. وی ابتدا به عنوان سازندهٔ آگهی‌های تجارتی شروع به کار کرد و اولین فیلم ناطق خود با عنوان کشتی بخار را در سال ۱۹۲۸ ساخت.

تقطیر Distillation

آب، هرگاه حرارت داده شود، به بخار تبدیل می‌شود. اگر بخار خنک شود؛ دوباره به آب تبدیل می‌شود. مثلاً وقتی بخار آب یک کتری جوشان به شیشهٔ پنجره‌ای خنک برخورد می‌کند، به صورت قطره‌های آب روی شیشه ظاهر می‌شود. اما آب موجود روی شیشهٔ پنجره، با آب درون کتری، اندکی تفاوت دارد. این آب، «آب خالص» یا «آب مقطر» است. اگر آب شور دریا جوشانده شود، بخار آب حاصل از آن خالص و بدون نمک است و نمک، در ته ظرف، باقی می‌ماند. عمل جوشاندن و خنک کردن مایعات برای به دست آوردن آب یا مایع خالص را "تقطیر" می‌نامند. دستگاهی که عمل تقطیر با استفاده از آن انجام می‌شود، «دستگاه تقطیر» نام دارد. در برخی مناطق، برای تبدیل آب دریا به آب شیرین و خالص، از دستگاههای تقطیر عظیم (آب شیرین کن) استفاده می‌شود.

عمل تقطیر، معمولاً به منظور تجزیهٔ مایعاتِ مخلوط نیز انجام می‌گیرد. مخلوط مایعات را حرارت می‌دهند. مایعی که در دمای پایین‌تر به جوش می‌آید، زودتر بخار می‌شود و بدین گونه می‌توان آن را از دیگر مایعات، جداکرد.



◀ برای تقطیر آب با استفاده از وسایل آزمایشگاهی ساده، ابتدا آب را می‌جوشانند. بخار آب هنگام عبور از درون یک لولهٔ مارپیچ، خنک می‌شود. آب سردی که در اطراف لولهٔ مارپیچ جریان دارد، عامل خنک شدنِ بخار آب است و آن را به مایع تبدیل می‌کند. در پایان، آب مقطر در ظرف مورد نظر جمع‌آوری می‌شود.

سپس مایعی که از نظر پایین بودنِ نقطهٔ جوش در مرتبهٔ بعدی قرار می‌گیرد، بخار و در مرحلهٔ بعد دوباره تبدیل به مایع می‌شود و این جریان تا جداسازی تمام مایعات ادامه می‌یابد. این روش را **تقطیر جزء به جزء** می‌نامند و از آن، برای جداسازی مواد موجود در نفت خام استفاده می‌کنند.

حدود ۲۰۰ سال قبل، ملوانان یونانی با جوشاندن و تقطیر آب دریا، آب آشامیدنی به دست می‌آوردند. آنها آب دریا را می‌جوشاندند و اسفنجهایی را روی بخار آن می‌گرفتند. سپس با فشردن این اسفنجها، آب خالص تهیه می‌کردند.

جیبوتی Djibouti

جمهوری کوچک جیبوتی در شمال شرقی آفریقا و در کنار دریای سرخ واقع شده و ۳۹۰/۰۰۰ نفر جمعیت دارد. بیشتر قسمتهای این سرزمین را کویر فرا گرفته و مقدار منابع طبیعی آن محدود است. حدود یک سوم مردم آن، **بدوی** (صحرا نشین) هستند و به نگهداری بز، گاو و شتر اشتغال دارند. پایتخت کشور نیز **جیبوتی** نام دارد. بیشتر صادرات کشور همسایه - یعنی اتیوپی - از طریق این شهر بندری انجام می‌گیرد. جیبوتی در سال ۱۹۷۷ استقلال خود را از فرانسه باز پس گرفت.

DJIBOUTI **جیبوتی**





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: جیبوتی
مساحت: ۲۲/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۹۰/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک جیبوتی

دودو Dodo

حدود ۴۰۰ سال قبل یک کشتی هلندی تعدادی سیاح را در جزیرهٔ متروکی به نام موریتیوس واقع در اقیانوس آرام پیاده کرد. سیاحان در آنجا کبوتران، ماهیها و دسته‌های بزرگی از پرندگانی را که به بزرگی و چاقی بوقلمون بودند، مشاهده کردند. این پرندگان، بال نداشتند و نمی‌توانستند پرواز کنند. جهانگردان، آنها را دودو (در زبان پرتغالی به معنی ساده لوح) نامیدند.

سیاحان به زودی دریافتند که دودو گوشت لذیذی دارد. پس از آن، کشتیهایی که به جزیرهٔ متروک موریتیوس می‌رفتند، با انبارهای پر از گوشت نمک زدهٔ دودو باز می‌گشتند. موشها و سگهایی که داخل کشتیها بودند نیز تخم و جوجهٔ دودوها را می‌خوردند.

در پایان دههٔ ۱۶۹۰، تمام دودوها از بین رفتند. از آنها تنها تصویرها، استخوان‌ها و یک لاشهٔ انباشته از کاه بر جای مانده است.



▲ *گفته می‌شود که دودو، صدایی شبیه به جوجهٔ غاز داشته است. این مرغ، در لانه‌ای که از علف ساخته می‌شده، یک تخم سفید رنگ می‌گذاشته است.*

سگ Dog

بشر، احتمالاً ده هزار سال است که از سگ نگهداری می‌کند. بیشتر مردم از سگ به عنوان حیوان دست آموز خانگی استفاده می‌کنند. اما برخی از این سگها کارهای مفیدی مانند چوپانی و حفاظت از ساختمانها را نیز انجام می‌دهند.

به احتمال قوی، اولین سگ از نسل گرگ و بسیار شبیه به آن بوده است.



امروزه، بیش از صد نوع سگ با رنگهای بسیار متنوع وجود دارد. «سنت‌برنارد» بزرگترین سگهاست و ممکن است تا ۲ برابر یک انسان وزن داشته باشد. سگ «یورکشایر»، از کوچکترین انواع سگهاست و اندازهٔ نوع کاملاً بالغ آن، کوچکتر از یک شیشهٔ نوشابه است.

بیشتر سگهای امروزی، هر یک برای انجام کار ویژه‌ای آموزش داده می‌شوند. ***آیردیل*** **و سایر سگهایی که شامهٔ بسیار قوی دارند، شکارچیان قابلی در صید موشهای صحرایی هستند.** سگهای ***لا برادور***، مرغابیهای گلوله خورده را نزد شکارچی می‌آورند. این نوع سگها، در صورت آموزش صحیح، به بهترین سگهای راهنما تبدیل خواهند شد.

سگها دنیا را بی‌رنگ و مات می‌بینند. آنها نزدیک بین هستند و تنها سایه‌هایی خاکستری رنگ را تشخیص می‌دهند. حس بویایی سگ، هزاران بار قویتر از انسان است. مأموران گمرک برای کشف مواد مخدر از سگهای تربیت شده استفاده می‌کنند. به این ترتیب، دیگر لازم نیست که صندوقها و بسته‌ها را بگشایند؛ کافی است این سگ، یک بار بو بکشد. حتی اگر مواد مخدر را درون قوطیهای فلزی بسته‌بندی کرده باشند، باز هم آن را شناسایی خواهد کرد.

سگ کولی از گله‌ها مراقبت می‌کند. در گذشته، از سگ "داچشاند" برای شکار گورکن و شغال استفاده می‌کردند. دبرمن‌ها نیز سگهای نگهبان درنده‌ای هستند.

تمام توله‌های سگها هنگام تولد، نابینا و ناتوان به دنیا می‌آیند و در ابتدا فقط از شیر مادر تغذیه می‌کنند. سگهای کوچک، تقریباً در یک سالگی بالغ می‌شوند و حدود ۱۲ سال عمر می‌کنند.



▲ این عروسکها با لباسهای زیبایشان در قرن هفدهم ساخته شده‌اند و امروزه در موزهٔ "ویکتوریا و آلبرتِ" شهر لندن نگهداری می‌شوند.

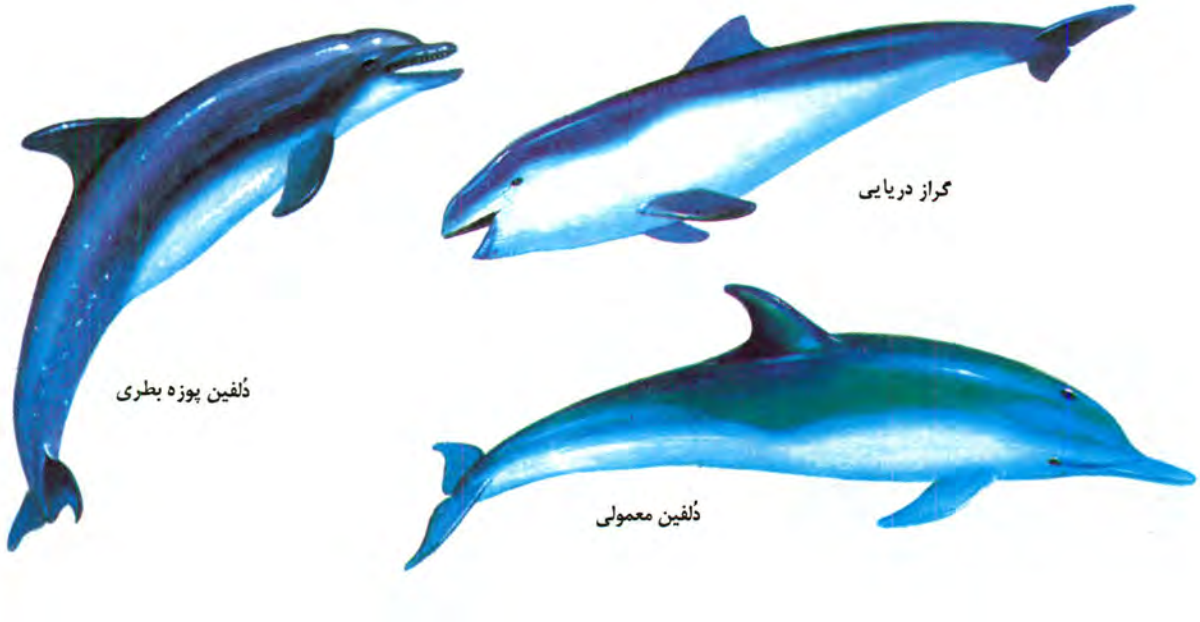
عروسک Doll

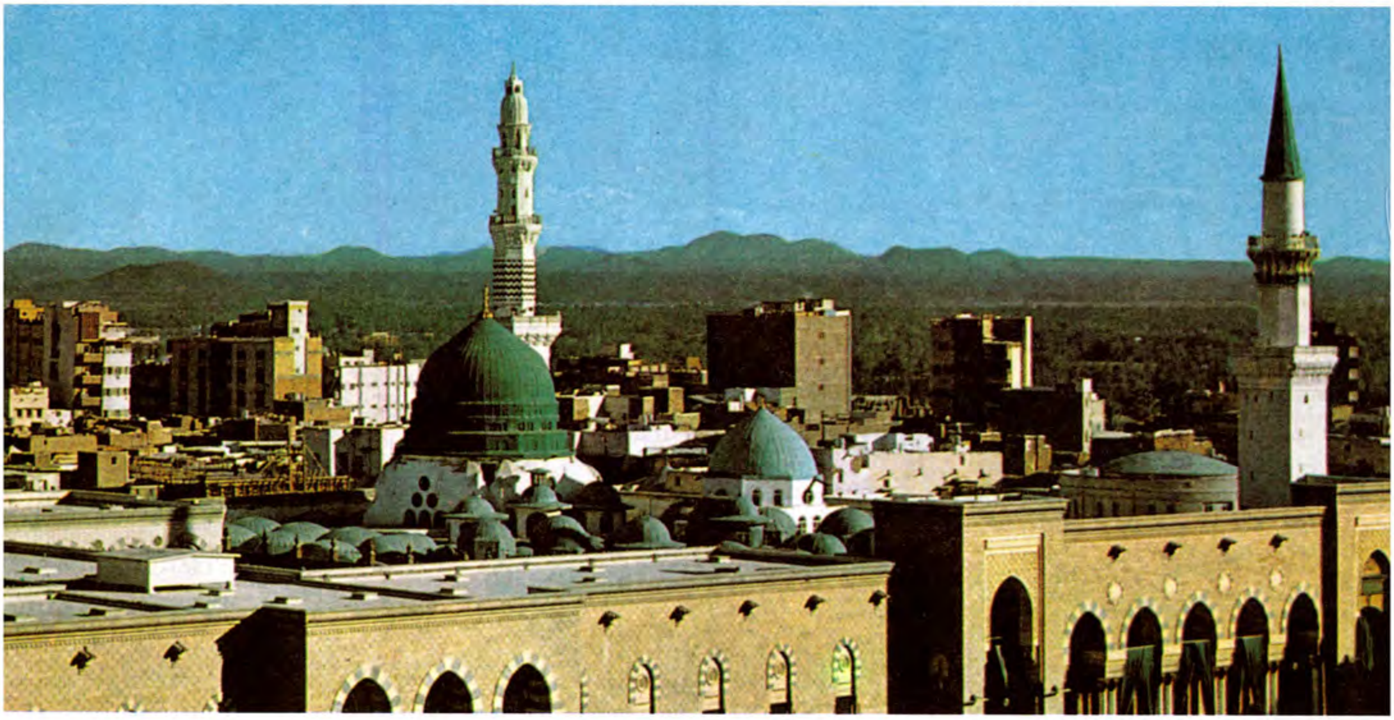
در سراسر جهان، کودکان با عروسک، بازی می‌کنند. عروسکها را می‌توان از چوب، چینی، پلاستیک، فلز و بسیاری مواد دیگر ساخت. احتمالاً اولین عروسکها را با استفاده از شاخهٔ درخت که کمی به انسان شباهت داشته است، می‌ساخته‌اند. عروسکهای ساخته شده در منزل ممکن است ارزشی نداشته باشند؛ اما صاحبان مجموعه‌های عروسک، برای عروسکهای کمیاب و قدیمی، پول خوبی می‌پردازند.

دلفین و گراز دریایی Dolphin and Porpoise

"دلفین‌ها"، نوعی نهنگ کوچک هستند. آنها با این که هرگز از دریا بیرون نمی‌آیند، جانورانی پستاندار و خونگرم هستند و از هوا تنفس می‌کنند. دلفینها دندانهای تیزی دارند و سرهایشان به پوزه‌هایی منقار مانند ختم می‌شود. گرازدریایی که خویشاوند نزدیک دلفین است، پوزه ندارد و جلوی سرش،گرد است. چون دلفین با انسان رابطه‌ای دوستانه دارد، از زمانهای بسیار قدیم مورد شناسایی انسان قرار گرفته است. دلفینها بسیار با هوش هستند و با یکدیگر از طریق صداهایی شبیه به سوت، ارتباط برقرار می‌کنند. دلفینهای تربیت شده می‌توانند انجام بسیاری از کارها را بیاموزند.

▼ دلفین و گراز دریایی، نهنگ‌هایی کوچک هستند. دلفین پوزه بطری، نسبت به دلفینهای معمولی از پوزهٔ کوتاهتر و سرِ بالاتری برخوردار است.





▲ گنبدهای کوچک و بزرگ، سقف حرم شریف نبوی را در مدینه آراسته‌اند.

گنبد Dome

به سقفهایی که مانند کاسهٔ واژگون روی ساختمانها قرار می‌گیرند، گنبد گفته می‌شود. برخی از گنبدها از آجر و سنگ و بعضی دیگر از بتون، آهن و یا پلاستیک ساخته می‌شوند. سقف مسجدها، مکانهای مذهبی، زیارتگاهها، امامزاده‌ها و کلیساهای مذهبی مشهور همگی گنبدی شکل هستند. بزرگترین گنبد جهان، گنبد ***لویزیانا*** واقع در نیواورلئان آمریکاست. قطر این گنبد در حدود ۲ برابر یک زمین فوتبال است.

ایرانیان و رومیان در ساخت گنبد، مهارت زیادی داشته و دارند. رومیان در سال ۱۱۲ میلادی در روم، گنبد پانتئون را ساختند که ۴۳ متر قطر و ۴۳ متر ارتفاع داشت. گنبد حرم امام رضا(ع) از طلای خالص ساخته شده است.

کتاب روز رستاخیز Domesday Book

ویلیام فاتح، بیست سال پس از غلبهٔ "نورمن"ها، فرمان داد که در انگلستان از دارندگان املاک، آمارگیری به عمل آید و در کتابی ثبت شود. نام این کتاب را "کتاب روزرستاخیز" نامیدند؛ چون هیچ کس را از آن گریزی نبود. ویلیام با این کار می‌خواست بداند که مردم چه اندازه زمین دارند تا براساس اطلاعات آن، مالیات آنان را تعیین کند. این بررسی آماری، در سال ۱۰۸۶ میلادی به پایان رسید. در حال حاضر، نسخهٔ اصلی این کتاب، در ادارهٔ اسناد عمومی شهرلندن، نگهداری می‌شود.

▼ اطلاعاتی از قبیل این که چه کسانی چه مقدار زمین داشتند، یا چند نفر روی هر زمین کار می‌کردند، چند رأس حیوان و چه تعداد گله، آسیاب و حوضچهٔ پرورش ماهی در اختیار داشتند و... همگی در کتاب روز رستاخیز، ثبت می‌شد.



دومینیکا Dominica

دومینیکا جزیره‌ای کوچک در دریای کارائیب است و تا هنگام استقلال ـ یعنی سال ۱۹۷۸ میلادی ـ مستعمرهٔ انگلستان بود. موز و مرکبات، عمده‌ترین محصولات این کشور است. پایتخت دومینیکا، **روسو** نام دارد.

جمهوری دومینیکن Dominican Republic

جمهوری دومینیکن، بزرگترین بخش جزیرهٔ هیسپانیولا در دریای کارائیب را اشغال می‌کند و کشور هائیتی نیز بقیهٔ جزیره را در اختیار دارد. عمده‌ترین محصول این کشور، شکر است. جمهوری دومینیکن مساحتی برابر با ۴۸/۷۳۴ کیلومتر مربع و جمعیتی در حدود ۷/۳۰۰/۰۰۰ نفر دارد و پایتخت آن، **سانتودومینگو** نام دارد.

خر Dnkey

خر، حیوانی نسبتاً کوچک و قوی از خانوادهٔ **اسب** است. نژاد آن از خرِ وحشیِ آفریقایی است. این حیوان دارای سری بزرگ، گوشهایی بلند، یال کوتاه و دُمی است که به توده‌ای از مو ختم می‌شود.

خر، می‌تواند بارهای سنگین را در راهها و جاده‌های ناهموار حمل کند. از زمانهای دور تاکنون از این حیوان برای حمل بار استفاده شده است و در حال حاضر نیز در اروپای غربی، شمال آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین، از آن استفاده می‌شود.



دومینیکا DOMINICA





نوع حکومت: دموکراسی
پایتخت: روسو
مساحت: ۷۵۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۸۶/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار شرق کارائیب

جمهوری دومینیکن DOMINICAN REPUBLIC





نوع حکومت: دموکراسی نمایندگی
پایتخت: سانتا دومینگو
مساحت: ۴۸/۷۳۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۵۱۵/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: پزو

◀ *خر، با توجه به جثهٔ کوچکش، بارهای بسیار سنگینی را حمل می‌کند. این حیوان، بسیار آرام و کاری است و طی قرنها از آن به عنوان حیوان بارکش استفاده شده است.*

اژدها Dragon

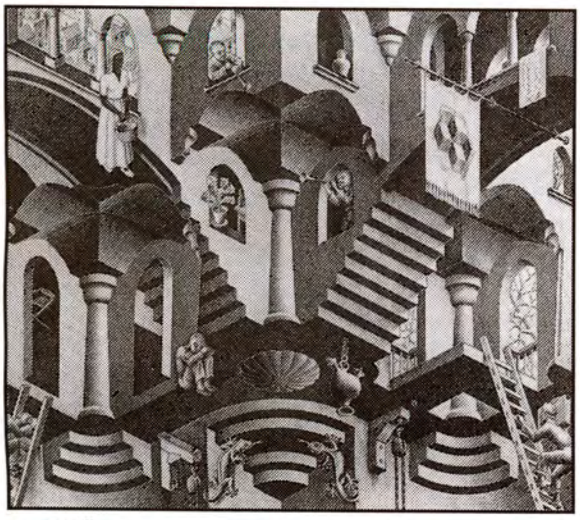
اژدها، هیولایی افسانه‌ای است؛ اما در گذشته، مردم فکر می‌کردند که واقعاً وجود داشته است. هنرمندان آنها را به صورت مارمولکهای عظیم الجثه با بالهای بزرگ گوشتی و نیز چنگالهای وحشتناک نشان داده‌اند. عقیده بر این بود که از دهان آنها آتش بیرون می‌جهید و انسانها و حیوانات را یکجا می‌بلعیدند.

مبارزه با اژدها، نیاز به شجاعت بسیار زیادی داشت. افسانه‌های باستان، حکایت چگونگی کشتن این هیولاها به دست هرکول و سایر قهرمانان را بازگو می‌کنند.

همهٔ مردم قدیم، به شرور بودن اژدها اعتقاد نداشتند؛ مردم چین باستان آنها را یکی از خدایان خود می‌پنداشتند.

▼ *تابلو میدان کربلای مُعلا سال ۱۳۲۰ هجری قمری، رنگ و روغن روی بوم، اندازه ۶۰/۵×۴۴/۵، موزهٔ کاخ گلستان، تهران.*



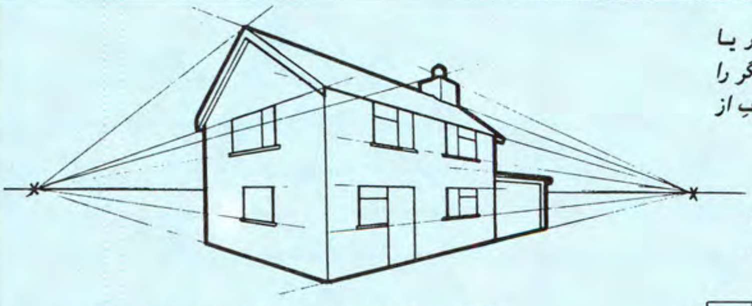


◀ *«مقعر و محدب» نام اثری از موریس آشر (۱۹۷۲-۱۸۹۸) است. در لیتوگرافی، تصویر ابتدا روی سنگ یا فلز حک می‌شود و سپس با استفاده از مرکب و رنگ به روی کاغذ انتقال می‌یابد. این تصویر، با رعایت کامل ریزه‌کاریها، در نظر اول طراحی با مداد فرض می‌شود.*

طراحی Drawing

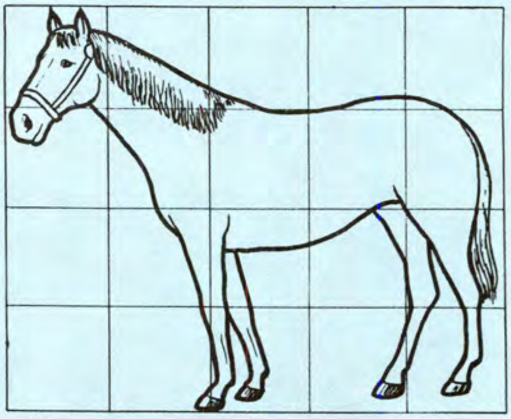
طراحی، تصویر یا طرحی است که معمولاً با استفاده از مداد، قلم سیاه و یا هر مادهٔ دیگری غیر از رنگ، و با استفاده از خطوط، ترسیم می‌شود.

از زمانهای ما قبل تاریخ، یعنی هنگامی که بشر شروع به ثبت فکرها و عقیده‌های خود بر روی دیواره‌های سنگی غارها کرد، طراحی یکی از فعالیتهای طبیعی انسان بوده است.



▶ در طراحی، اگر تمام خطهای موازی یک دیوار یا یک خانه را ادامه دهیم، باید در یک نقطه همدیگر را قطع کنند. در این شکل، تمام خطهای موازی هر طرفِ از خانه، همدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند.

▼ برای نسخه‌برداریِ دقیق از روی یک شکل، معمولاً از الگوهای جدول‌بندی چهارخانه استفاده می‌شود.



▼ در طراحی به کمک چشم، هنرمند برای به دست آوردن نسبتها و فاصله‌ها، از انگشت شست یا یک مداد استفاده می‌کند.



تمام کودکان به نوعی طراحی می‌کنند. بسیاری از هنرمندان مشهور در میان بهترین آثار خود، طرحهایی را به جای گذاشته‌اند که کاملاً طبیعی و واقعی به نظر می‌رسند و تمام جزییات موضوع اصلی را در بردارند. در برخی دیگر از طرحها، با استفاده از تعداد کمی خط و بدون پرداختن به جزئیات، اثری قوی خلق می‌شود. از **لئونارد دوداوینچی**، طرحهای علمی و طرح‌های اولیهٔ مربوط به نقاشیهایش بر جای مانده است. در بین دیگر نقاشانی که در طراحی نیز مهارت کامل داشتند، می‌توان از *پیتر بروگل*، *پل سزان* و **پابلو پیکاسو** نام برد.

▼ تصویر پیکر یک جنگجو که در حدود سال ۱۴۸۰ توسط لئوناردو داوینچی ترسیم شد. وی با الگوبرداری از طبیعت، طرحهای بسیار زیادی را خلق کرد.



رؤیا — Dream

رؤیا، زمانی به وقوع می‌پیوندد که مغز یک فرد، فعال، ولی خود وی در خواب باشد. بعضی از رؤیاها مربوط به اتفاقات روزمره هستند. برخی دیگر، ممکن است تنها یک سلسله تصورات مغشوش باشند. احتمال دارد، هنگام بیدار شدن، آنچه را در رؤیا دیده‌ایم، به خاطر داشته باشیم و یا آن را فراموش کنیم. به رؤیای وحشتناک، *کابوس* می‌گویند.

به طور دقیق، مشخص نیست که انسان چرا و چگونه خواب می‌بیند. رؤیاها ممکن است در اثر سوء هاضمه و یا وضعیت نامناسب خوابیدن به وجود آیند. سر و صدای خارجی نیز شاید یکی دیگر از این علتها باشد. برخی از رویاها بسیار عادی هستند که سقوط از بلندی، تحت تعقیب قرار گرفتن و یا رؤیاهای مربوط به آب از آن جمله‌اند.

دارو Drug

دارو، ماده‌ای شیمیایی است که بر کار اندامهای بدن تأثیر می‌گذارد. پزشکان برای درمان بیماریها به بیماران دارو می‌دهند. ***آنتی بیوتیک***ها به انواع ویژه‌ای از میکروبها حمله می‌کنند. این داروها به درمان افرادی که از سرماخوردگی و سایر بیماریها رنج می‌برند، کمک می‌کنند. داروهایی مانند ***آسپرین*** باعث تسکین بسیاری از دردها می‌شوند. داروهای بی‌حس کننده، قویترین **مسکّن**ها هستند. گروهی از مردم به داروهای حاوی **ویتامین‌ها** و سایر مواد مورد نیاز بدن احتیاج دارند.

برخی از داروهای کمیاب مانند داروهای تقویتی قلب را از گیاهان یا جانوران به دست می‌آورند برای مثال، از گل انگشتانه، دارویی ساخته می‌شود که برای درمان ناراحتیهای قلبی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بسیاری از داروهای دیگر را از **مواد معدنی** تهیه می‌کنند.

پاره‌ای از افراد جامعه، از داروها و مواد مخدری مانند کوکائین، تریاک و یا الکل استفاده می‌کنند که اعتیادآور هستند و موجب بیماری و یا حتی منجر به مرگ می‌شوند.



▲ ***هنوز هم گل انگشتانه را برای ساخت داروی درمان بیماریهای قلبی، کشت می‌کنند.***

طبل Drum

در بین **آلات موسیقی** که به وسیلهٔ "ضربه زدن" نواخته می‌شوند و سازهای ضربی نام دارند، طبلها مهم‌ترین هستند. در این آلت موسیقی، با ضربه زدن روی ورقه‌ای از **پوست** یا پلاستیک که کاملاً کشیده شده است، تولید صدا می‌شود. بعضی از طبلها دارای یک صفحهٔ کوبش هستند که روی یک محفظهٔ فلزی کشیده شده است. اما طبلهای دارای صدای بم، از دو صفحه یا سطح کوبش تشکیل می‌شوند که در دو سمتِ یک استوانهٔ باز قرار دارند.

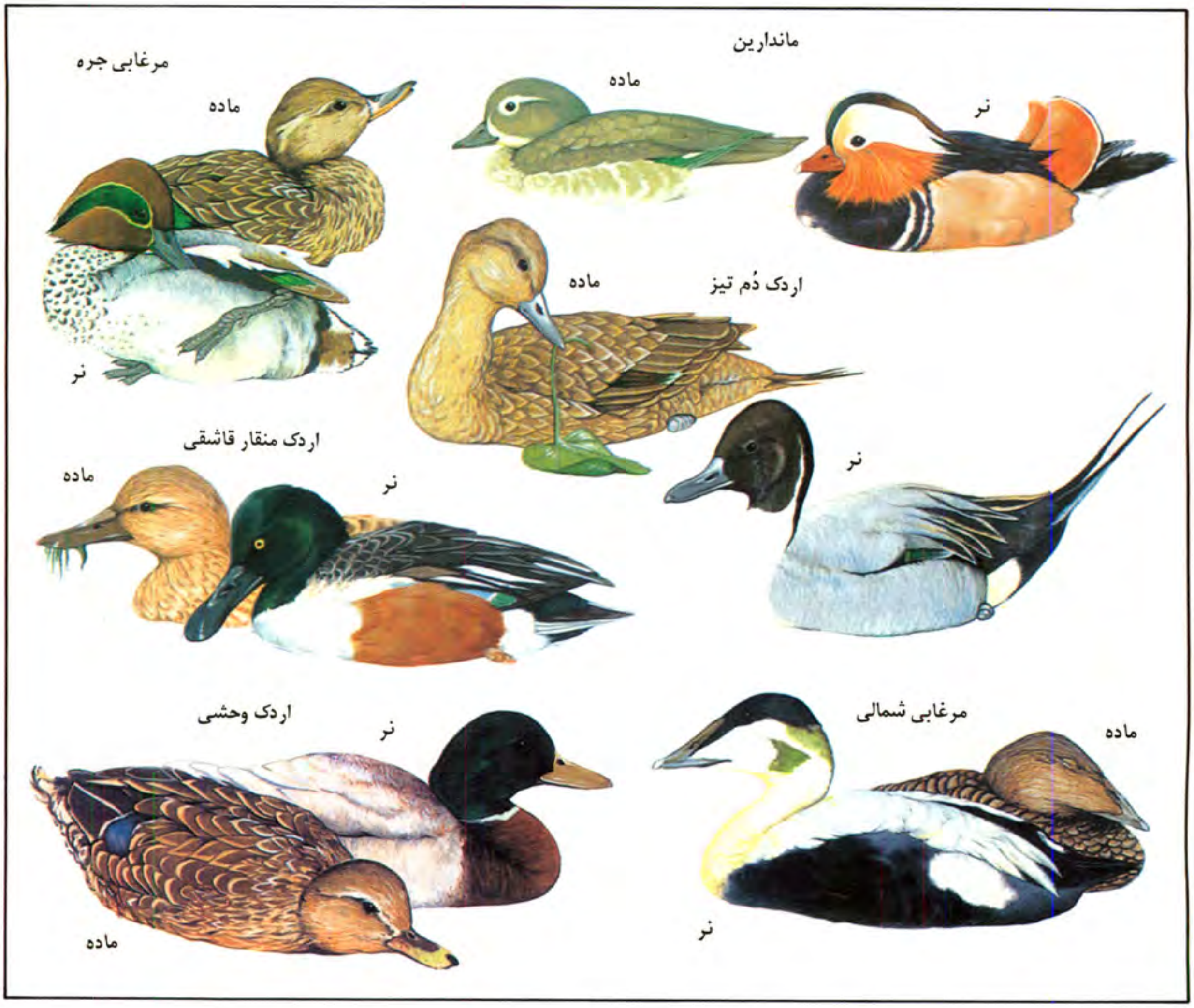
▼ ***روزگاری، از طبلهای قبیله‌ای برای ارسال پیامهای رمز میان روستاها استفاده می‌شد. امروزه از آنها بیشتر در مراسم جشن و یا عزاداری استفاده می‌کنند.***



اُردک Duck

این پرندگان آبی، از خانوادهٔ قو و غاز هستند. اردک، بیشتر به غاز کوچکی شبیه است که دارای گردن کوتاهی باشد.

اُردکهای شناور و ***اُردکهای غواص***، دو گروه عمده را تشکیل می‌دهند. اردکهای شناور، غذای خود را در سطح آب می‌یابند. ممکن است بیشتر بدن آنها در زیر آب قرار گرفته باشد، اما به داخل آب، شیرجه نمی‌روند. ***اُردکهای وحشی*** که در برکه‌های رودهای نیمکرهٔ شمالی زمین شنا می‌کنند، جزو این دسته هستند. (اردک معمولی، نوع اهلی این پرنده است).



▲ *تصویری از ۶ جفت اردک نر و ماده؛ اردک وحشی، از مشهورترین انواع اردکهایی است که غذای خود را روی سطح آب پیدا می‌کند. مرغابی جره، از کوچکترین انواع اروپایی است. اردک منقار قاشقی، دارای منقاری به شکل قاشق است. نوع نر اردک دُم تیز، دُمی دراز و نوک تیز دارد. سینهٔ مرغابی شمالی دارای پرهای بسیار نرمی است. اردک ماندارین، از چین به انگلستان آورده شد و اکنون در بخشهای جنوبی این کشور به صورت وحشی زندگی می‌کنند.*

اُردکهای غواص، برای به دست آوردن غذا کاملاً به درون آب شیرجه می‌روند. اغلبِ آنها در خارج از دریا زندگی می‌کنند. **مرغ ماهیخوار** نیز یکی از انواع مرغابیهای غوطه‌ور است که درون منقارهای باریک خود، دندانهای اره مانند دارد. مرغ ماهیخوار، شکارچی ماهی قابلی است. **مرغ دم‌دراز**، نوعی مرغابی غوطه‌ور است که می‌تواند با سرعت حدود ۱۱۲ کیلومتر در ساعت پرواز کند.

رنگ Dye

رنگها موادی هستند که در رنگ‌آمیزی **پارچه‌ها** یا سایر مواد از آنها استفاده می‌شود. برخی از رنگها دارای منشاء گیاهی هستند. امروزه بیشتر رنگها را با استفاده ازمواد شیمیایی می‌سازند. برای رنگ‌آمیزی یک شئ، آن‌را درون آبی که مواد رنگی در آن حل شده است، فرو می‌برند. اگر رنگ از نوع ثابت باشد، هر قدر هم که آن شئ را بشویند، رنگ آن از بین نمی‌رود و همیشه ثابت باقی می‌ماند.

عقاب Eagle

عقاب، یکی از **پرندگان** بزرگ شکاری است و بیشتر، پستانداران و پرندگان کوچک را شکار می‌کند. برخی از آنها ماهی و یا خزندگان را صید می‌کنند. ***عقاب هارپی*** و ***عقاب میمونخوار*** میمونها را شکار می‌کنند. طول بالهای گشودهٔ این عقابهای عظیم‌الجثه بیش از ۲ متر است. **این عقابها در جهان بزرگترین پرنده در نوع خود هستند.**

بسیاری از عقابها تا ارتفاع بسیار زیادی در آسمان اوج می‌گیرند. برخی دیگر روی درختان یا صخره‌های بلند می‌نشینند. هنگامی که یک عقاب، طعمهٔ خود را میٔابد، ناگهانی و به سرعت، خود را روی آن می‌اندازد و شکارش را با چنگالهای تیز محکم می‌گیرد و با استفاده از منقار قوی و خمیده‌اش قطعه قطعه می‌کند.

▼ ***عقاب چنگال کوتاه، دارای سینه‌ای سفید رنگ است. عقاب چکمه‌دار، به رنگهای روشن و تیره دیده می‌شود و عقاب بُنلی، بیشتر در کوهستان زندگی می‌کند.***





گوش Ear

گوشهای ما اندامهای *حس شنوایی* هستند و به حفظ تعادل بدن نیز کمک می‌کنند. این اندامها از سه بخش عمده به نامهای ***گوش خارجی***، ***گوش میانی*** و ***گوش داخلی*** تشکیل شده‌اند.

گوش خارجی شامل قسمت قابل رؤیت گوش و مجرا یا لوله‌ای است که به داخل سر، هدایت می‌شود. صداها به صورت امواج یا ارتعاشات به گوش خارجی می‌رسند. قسمت فنجانی شکل یا لالهٔ گوش، این امواج صوتی را جمع‌آوری و به مجرای شنوایی هدایت می‌کند.

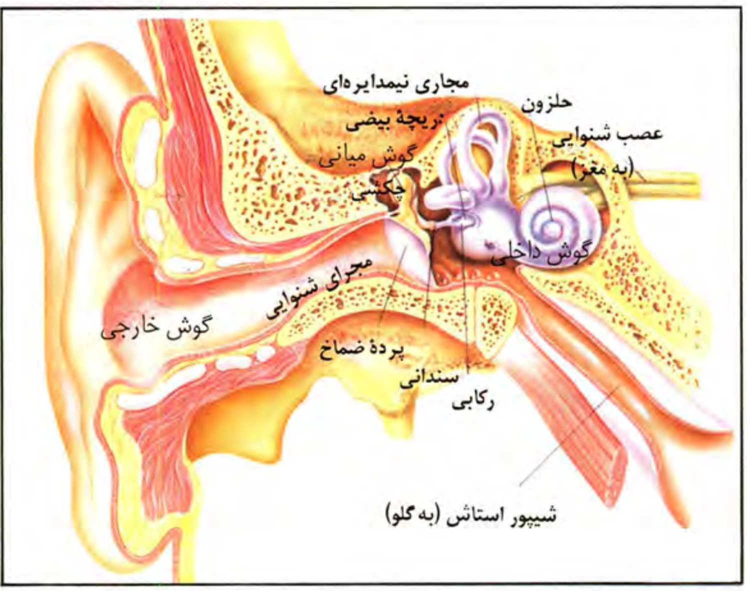
سپس، این امواج صوتی، به گوش میانی می‌رسند.

در اینجا امواج صوتی، پردهٔ گوش را به جلو و عقب می‌رانند. پردهٔ گوش، پوست نازکی است که در مقابل گوش میانی کشیده شده است. ارتعاش این پرده، استخوانهای کوچک گوش میانی را به ارتعاش درمی‌آورد.

سپس این ارتعاشات به گوش داخلی می‌رسند و مایع داخل حلزون گوش را به حرکت درمی‌آورند. بخش حلزونی، به صدف حلزون شبیه است. اعصاب داخلی حلزونی گوش، ارتعاشات را به پیامهای عصبی تبدیل می‌کنند و به مغز می‌رسانند. گوش داخلی نیز دارای سه حلقهٔ میان تهی است که دارای مایع مخصوصی است. این حلقه‌ها برای حفظ تعادل بدن پیامهایی را به مغز ارسال می‌کنند.

گوش، اندامی بسیار حساس و ظریف است و به سادگی آسیب می‌بیند. ضربه زدن یا دستکاری گوش، ممکن است به آن صدمه برساند و یا حتی به **ناشنوایی** کامل منتهی شود.

اگر به سرعت دور خود بچرخید و ناگهان بایستید، چرخش مایع موجود در حلزون گوش داخلی، برای مدت کوتاهی ادامه می‌یابد. بنابراین، سلولهای عصبی داخل گوش انسان، پیامهای آشفته‌ای را به مغز ارسال می‌کنند و انسان احساس سرگیجه می‌کند. سرگیجه، هنگامی پایان می‌پذیرد که مایع درون حلزون از حرکت باز بایستد.



◀ *در این تصویر، بخشهای خارجی، میانی و داخلی گوش نشان داده شده است. شیپور اُستاش به یکنواخت شدن فشار هوا در هر دو طرف پردهٔ گوش کمک می‌کند.*

زمین — Earth

کرهٔ زمین از نظر بزرگی، پنجمین **سیاره‌ای** است که به دور **خورشید** می‌گردد. اگر از فضا به کرهٔ زمین نگاه کنیم، به توپ بزرگی شبیه است. روی کرهٔ زمین را خشکی و **آب**، و اطراف آن را **هوا** پوشانده است. (صفحات ۲۲۰ و ۲۲۱)

زلزله — Earthquake

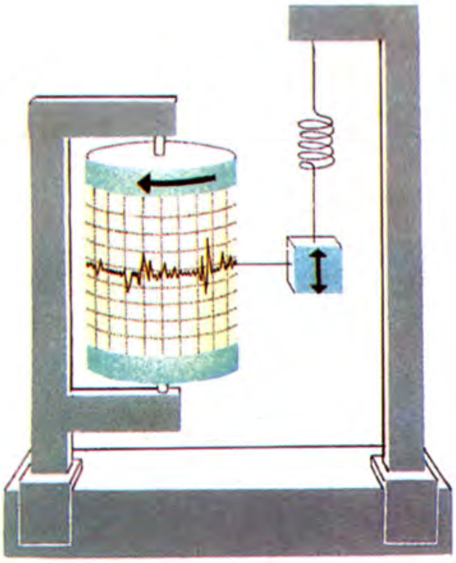
بیشتر مردم جهان، خانه را محیط امنی می‌دانند؛ اما گاهی وقتها و در برخی از کشورها، به خاطر لرزش زمین، سقف خانه‌ها فرو می‌ریزد. به این لرزش، زلزله می‌گویند. همه ساله نزدیک به نیم میلیون زلزله در سراسر جهان به وقوع می‌پیوندد.

زلزله‌های معروف

ـ ایالت شنسی، در چین در سال ۱۵۵۶: بیش از ۸۰۰/۰۰۰ نفر کشته شدند که بیشترین تلفات زلزله در طول تاریخ است.
ـ سانفرانیسکو، آمریکا در سال ۱۹۰۶: زلزله و حریقی که به دنبال داشت، شهر را کاملاً ویران کرد.
ـ دشت کوانتو، ژاپن ۱۹۲۳: در حدود ۵۷۰/۰۰۰ ساختمان به کلی ویران گردید. این زلزله از نظر خسارت مالی بالاترین خسارت زلزله را به بار آورد.
ـ لیبو، شیلی ۱۹۷۷: مهیبترین لرزش زمین که تاکنون به ثبت رسیده است.
ـ ارمنستان، اتحاد جماهیر شوروی (سابق) ۱۹۸۸: حدود ۲۵/۰۰۰ نفر کشته شدند و چند شهر و روستا ویران گردید.



▶ زلزله‌ای بسیار مخرب و عظیم در آلاسکای آمریکا که تسونامی (امواج جزر و مدّی) بسیار وحشتناکی با همان ویرانگری زلزله در پی داشت.



▲ دستگاه سیسموگراف (لرزه نگار) ارتعاشات زمین را به صورت خطهایی روی یک استوانه‌ای گردان رسم می‌کند. ارتعاشات زمین، وزنه‌ای را که قلم به آن متصل است، می‌لرزاند.

بیشتر این زلزله‌ها به قدری خفیف هستند که فقط دستگاه مخصوصی به نام سیسموگراف (لرزه نگار) قادر به تشخیص آنها است. از هر ۵۰۰ زلزله فقط یک مورد به ویرانی و خسارت منجر می‌شود. اما بعضی از زلزله‌ها ممکن است خسارتها و مصیبتهای بسیار عظیمی به بار آورند. گفته می‌شود که در زلزله سال ۱۹۷۶ شهر تانگ‌شان کشور چین، بیش از ۷۵۰/۰۰۰ نفر جان خود را از دست دادند.

لرزشهای خفیف زمین، در پی انفجار آتشفشانها، حرکت پوستهٔ زمین و یا ریزش سقف یک غار زیرزمینی، به وقوع می‌پیوندند. هرگاه یک قسمت بزرگ از پوستهٔ زمین، به طور ناگهانی در زیر لایهٔ دیگری بلغزد، شدیدترین نوع زلزله رُخ خواهد داد. ممکن است این لغزش در اعماق زمین صورت بگیرد، اما ضربه‌های حاصل از آن به سطح زمین برسد و آن را بلرزاند.

زلزله‌ای که در کف اقیانوسها اتفاق بیفتد، موجب پیدایش امواج سهمگینی به نام *تسونامی* در اقیانوس می‌شود. شاید ارتفاع این امواج از خانه‌ها بالاتر و سرعت آنها از هر نوع قطاری بیشتر باشد.

عید پاک Easter

عید پاک روزی است که مسیحیان، **عروج حضرت عیسی مسیح (ع)** را جشن می‌گیرند. بیشتر مسیحیان ساکن در نیمکرهٔ شمالی زمین، عید پاک را در اولین یکشنبه بعد از اولین قرص ماه [در اولین ماه بهار] جشن می‌گیرند.

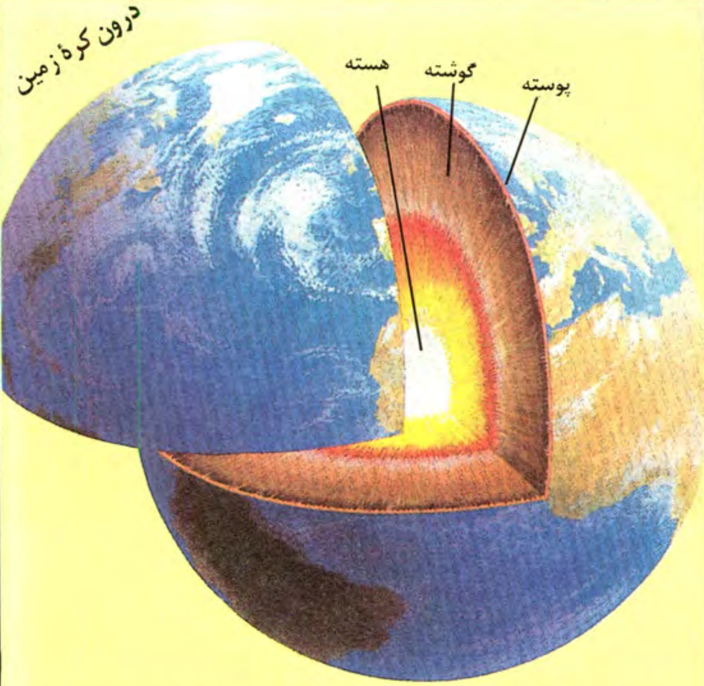
مسیحیان در روز عید پاک، تخم‌مرغ می‌خورند و معتقدند که تخم‌مرغ سمبلی برای بازگشت زندگی جدید به طبیعت در این ایام است. مسیحیان از روزگاران باستان تاکنون، در ایام عید پاک به یکدیگر تخم‌مرغ می‌داده‌اند. ایرانیان و مصریان، در گذشته تخم مرغهای رنگ آمیزی شده را به همدیگر هدیه می‌کرده‌اند.

کرهٔ زمین

تا آنجا که اطلاع داریم، زمین تنها سیاره‌ای است که در آن زندگی (حیات) وجود دارد. این سیاره به همراه ۸ سیارهٔ دیگر، حول خورشید می‌چرخد. ویژگی کرهٔ زمین، وجود جو (آتمسفر) و آب در آن است. وجود این دو عامل روی زمین، زندگی انواع بی‌شماری از جانوران و گیاهان را امکان‌پذیر ساخته است. منظرهٔ زمین از فضا بیشتر شامل اقیانوسها در زیر لکه‌هایی از ابرهای سرگردان است. تنها $\frac{1}{4}$ از سطح زمین را خشکی می‌پوشاند. در زیر پوستهٔ زمین، هسته‌ای بسیار متراکم و داغ قرار گرفته است.

اگر زمین را به اندازهٔ توپ فوتبال فرض کنیم، بلندترین ارتفاعات آن، مانند رشته کوه هیمالیا، به اندازهٔ برآمدگی لایهٔ رنگی روی آن توپ است. عمیق‌ترین گودالهای اقیانوسها مانند خراشهای تقریباً نامرئی در این لایهٔ رنگ هستند.

هر چند عمر کرهٔ زمین ۴ تا ۵ میلیارد سال، برآورد گردیده، تاکنون سنگی با این قدمت در آن یافت نشده است. چنین به نظر می‌رسد که سنگهایی با این قدمت، فرسایش یافته باشند. در آمریکا سنگهایی کشف شده‌اند که قدمتی در حدود ۳/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ سال دارند.



هستهٔ بیرونی زمین، در زیر گوشته و روی هستهٔ درونی قرار دارد و ضخامت آن ۲/۲۴۰ کیلومتر است. هستهٔ بیرونی، بیشتر از فلزاتی که تحت فشار و حرارت فوق‌العاده زیاد به شکل مذاب درآمده‌اند، تشکیل گردیده است. حدود ۴/۵ درصد این فلزات، آهن و نیکل و بقیه تقریباً سیلیسیم است.

هستهٔ درونی، گلوله‌ای جامد است و ۲/۴۴۰ کیلومتر قطر دارد. احتمالاً این قسمت نیز همانند هستهٔ بیرونی، بیشتر از آهن و نیکل تشکیل شده است. دمای هستهٔ درونی، حدود **۳/۷۰۰ درجهٔ** سانتیگراد، و فشار آن، ۳/۸۰۰ تن بر سانتیمتر مربع است.

گوشته (جُبّه) که در زیر پوستهٔ زمین و روی هستهٔ بیرونی قرار گرفته، در حدود ۲/۹۰۰ کیلومتر ضخامت دارد و از سنگهای داغ تشکیل گردیده است. دما و فشار در این قسمت، کمتر از هسته است؛ با این وجود، بیشتر سنگهای جبّه حالت نیمه مذاب دارند.

پوسته، قسمت جامد و خارجی زمین است. ضخامت پوستهٔ زمین در زیر کوهها تا ۳۰ کیلومتر و در زیر اقیانوسها فقط ۶ کیلومتر است. سنگهای پوستهٔ زمین روی سنگهای فشرده‌تر جبه شناور هستند.

اطلاعات و آمار دقیق در بارهٔ کرهٔ زمین

طول عمر: در حدود ۴/۶۰۰ میلیون سال

وزن: در حدود ۶/۰۰۰ میلیارد تن

اندازهٔ قطر: از قطبین و از طریق مرکز زمین ۱۲/۷۱۴ کیلومتر؛ و در امتداد خط استوا و با عبور از مرکز زمین ۱۲/۷۵۶ کیلومتر.

محیط: در اطراف قطبین، ۴۰/۰۰۰ کیلومتر و در اطراف خط استوا تقریباً ۴۰/۰۷۶ کیلومتر.

مساحت آبها: در حدود ۳۶۲ میلیون کیلومتر مربع که برابر با ۷۱ درصد کل سطح زمین است.

مساحت خشکی: حدود ۱۴۸ میلیون کیلومتر مربع برابر با ۲۹ درصد کل زمین.

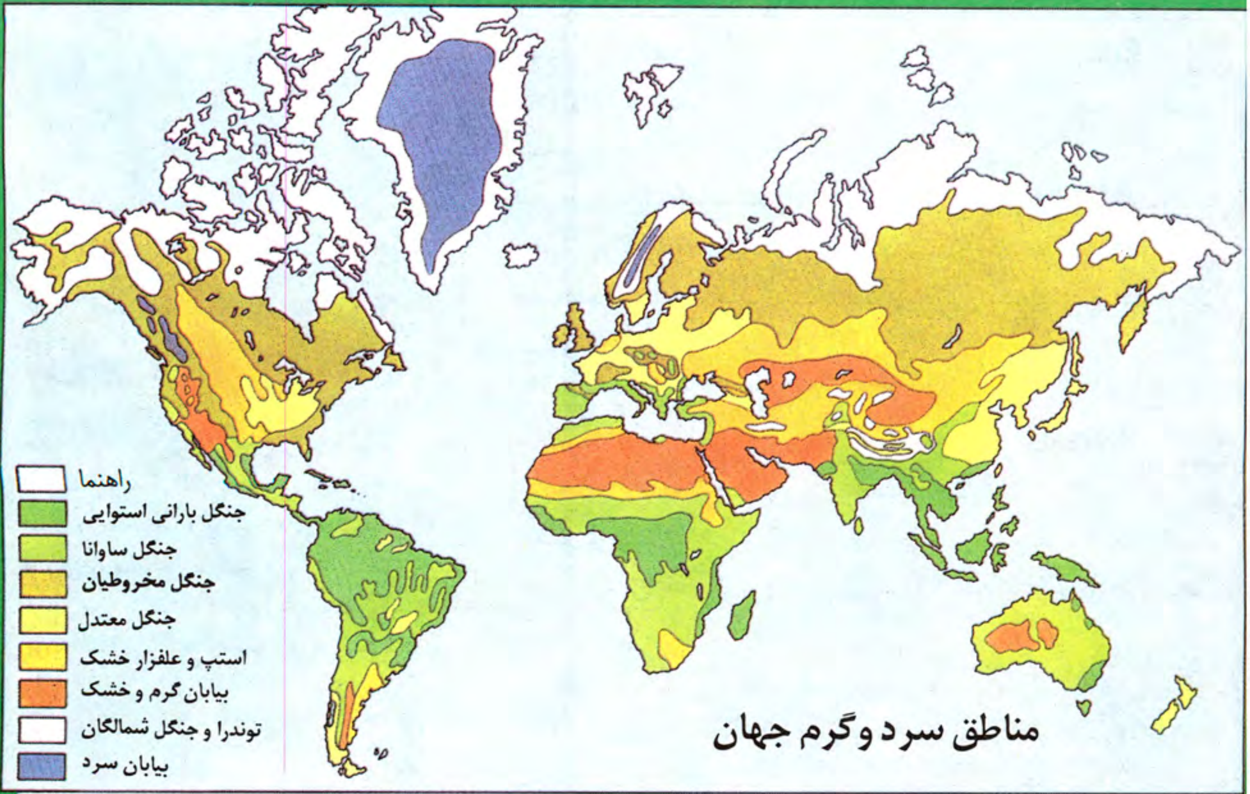
حجم: ۱/۰۸۴/۰۰۰ میلیون کیلومتر مکعب

ارتفاع متوسط خشکی: ۸۴۰ متر بالاتر از سطح دریا

میانگین عمق اقیانوسها: ۳/۷۹۵ متر پایین‌تر از سطح دریا



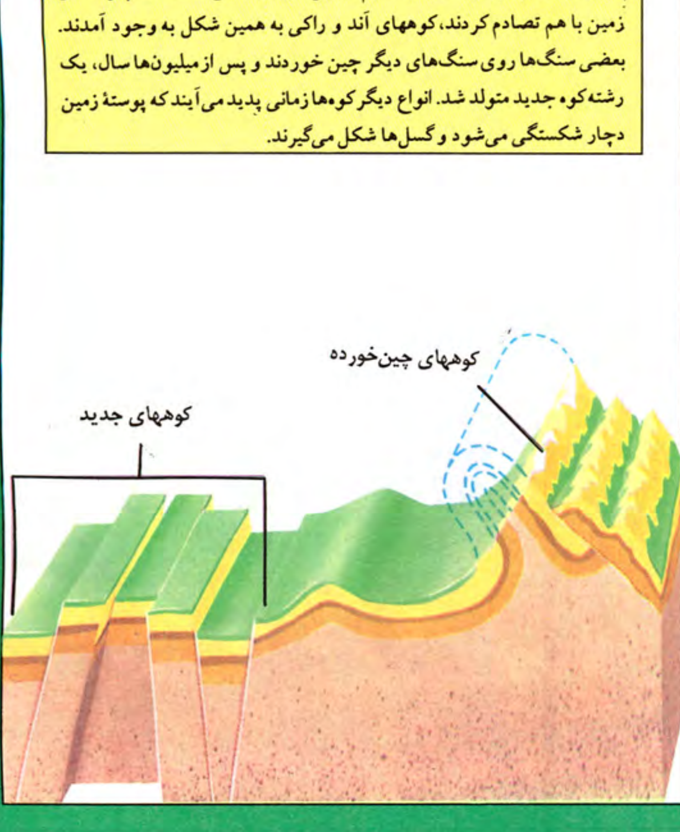
▶ *تصویر کرهٔ زمین از فضا: «پیچش ابرها»، مناطق فروبار را نشان می‌دهد؛ یعنی مناطقی با فشار کم جوی که در آنجا هوای گرم استوایی با هوای سرد قطبی برخورد می‌کند. چنین تصویرهایی به متخصصان هواشناسی کمک می‌کنند تا مسیر تندبادها را پیش‌بینی کنند. فضانوردان، زمین را در زمینه‌ای سیاه و تیره مشاهده می‌کنند.*



مناطق سرد وگرم جهان

چگونگی تشکیل کوهها

کوههای چین خورده هنگامی به وجود می‌آیند که لایه‌های سنگی بر اثر فشار بسیار زیاد به چین‌خوردگیهای عظیم تبدیل شوند. وقتی صفحات پوسته‌ای زمین با هم تصادم کردند، کوههای آند و راکی به همین شکل به وجود آمدند. بعضی سنگ‌ها روی سنگ‌های دیگر چین خوردند و پس از میلیون‌ها سال، یک رشته‌کوه جدید متولد شد. انواع دیگر کوه‌ها زمانی پدید می‌آیند که پوستهٔ زمین دچار شکستگی می‌شود و گسل‌ها شکل می‌گیرند.



ارقام و اطلاعاتی دربارهٔ کرهٔ زمین:

مرتفع‌ترین کوه: اورست (قارهٔ آسیا) ۸۸۴۸ متر.

طولانی‌ترین رود: نیل (قارهٔ آفریقا) ۶۶۷۰ کیلومتر.

عمیق‌ترین نقطهٔ اقیانوس: گودال ماریاناس (اقیانوس آرام) ۱۱۰ کیلومتر.

بزرگ‌ترین بیابان: صحرا (قارهٔ آفریقا) ۹/۰۹۶/۰۰۰ کیلومتر مربع.

بزرگ‌ترین اقیانوس: آرام ۱۸۱/۰۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع.

مرتفع‌ترین دریاچهٔ قابل کشتیرانی: تیتیکاکا (آمریکای جنوبی) ۳۸۱۲ متر بالاتر از سطح دریا.

عمیق‌ترین دریاچه: بایکال (شوروی سابق) ۱۹۴۰ متر.

بزرگ‌ترین دریاچه: دریای خزر (آسیا) ۳۷۱/۰۰۰ کیلومتر مربع.

مرتفع‌ترین آبشار: آبشارهای آنجل (ونزوئلا ـ آمریکای جنوبی) ۹۷۹ متر.

گرم‌ترین منطقه: العریزیه در لیبی که در سال ۱۹۲۲ درجهٔ حرارت ۵۷/۷ درجهٔ سانتیگراد در آنجا به ثبت رسید.

سردترین منطقه: وستک در قارهٔ جنوبگان که در سال ۱۹۸۳، درجهٔ حرارت ۸۹/۲ درجهٔ سانتیگراد زیر صفر در آنجا به ثبت رسید.

مرطوب‌ترین منطقه: کوه وایالیل در هاوایی با ۱۱/۶۸۰ میلیمتر بارندگی در سال.

خشک‌ترین منطقه: کویر آتاکاما در شیلی، با متوسط تنها ۰/۷۶ میلیمتر بارندگی در سال.

پژواک (اکو) Echo

پژواک، بازگشت **صوت** (صدا) از دیوار یا سایر اشیاست. صدا با سرعتی مشخص و ثابت حرکت می‌کند؛ بنابراین می‌توانیم با استفاده از پژواک، فاصلهٔ برخی از اشیا را محاسبهٔ کنیم. دستگاه عمق یابِ کشتی، برای محاسبهٔ عمق دریا، از پژواک بهره می‌گیرد. پژواک یا اکو، خفاش را قادر می‌سازد تا در تاریکی پرواز کند. رادار از پژواک یا برگشت امواج رادیویی، برای کشف هدف بهره می‌گیرد.



▲ *هنگامی که پژواک (اکو) را می‌شنوید، صدا دو یا چند بار به گوشتان می‌رسد. دلیل این امر، آن است که صخره‌ها و یا دیوارهای نزدیک نیز امواج صوتی را منعکس می‌کنند و به سمت گوش شما گسیل می‌دارند. این امواج، یک یا دو ثانیه بعد، به گوش شما می‌رسند و شما پژواک را می‌شنوید.*

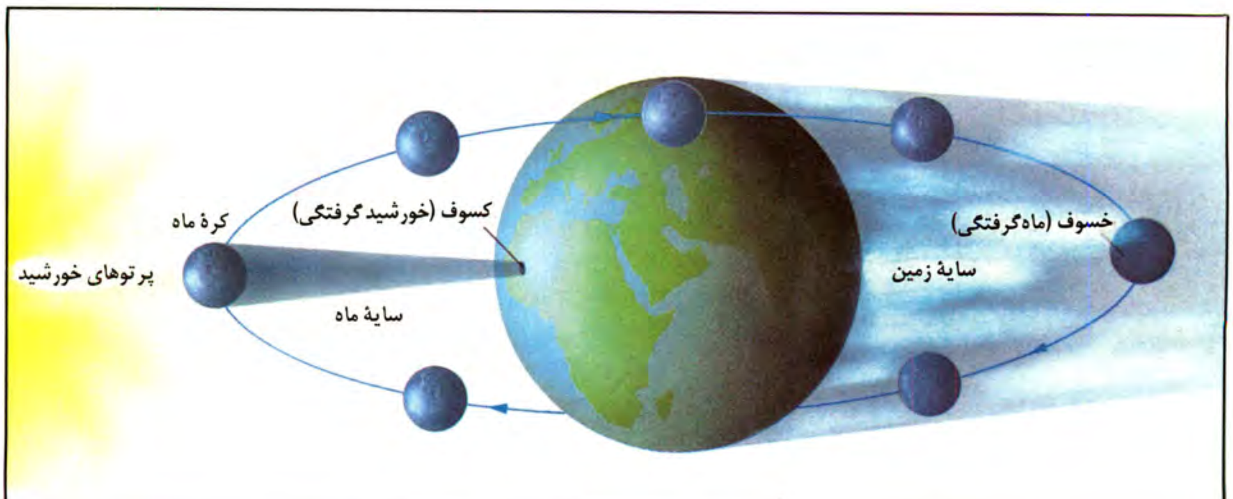
خسوف و کسوف Eclipse

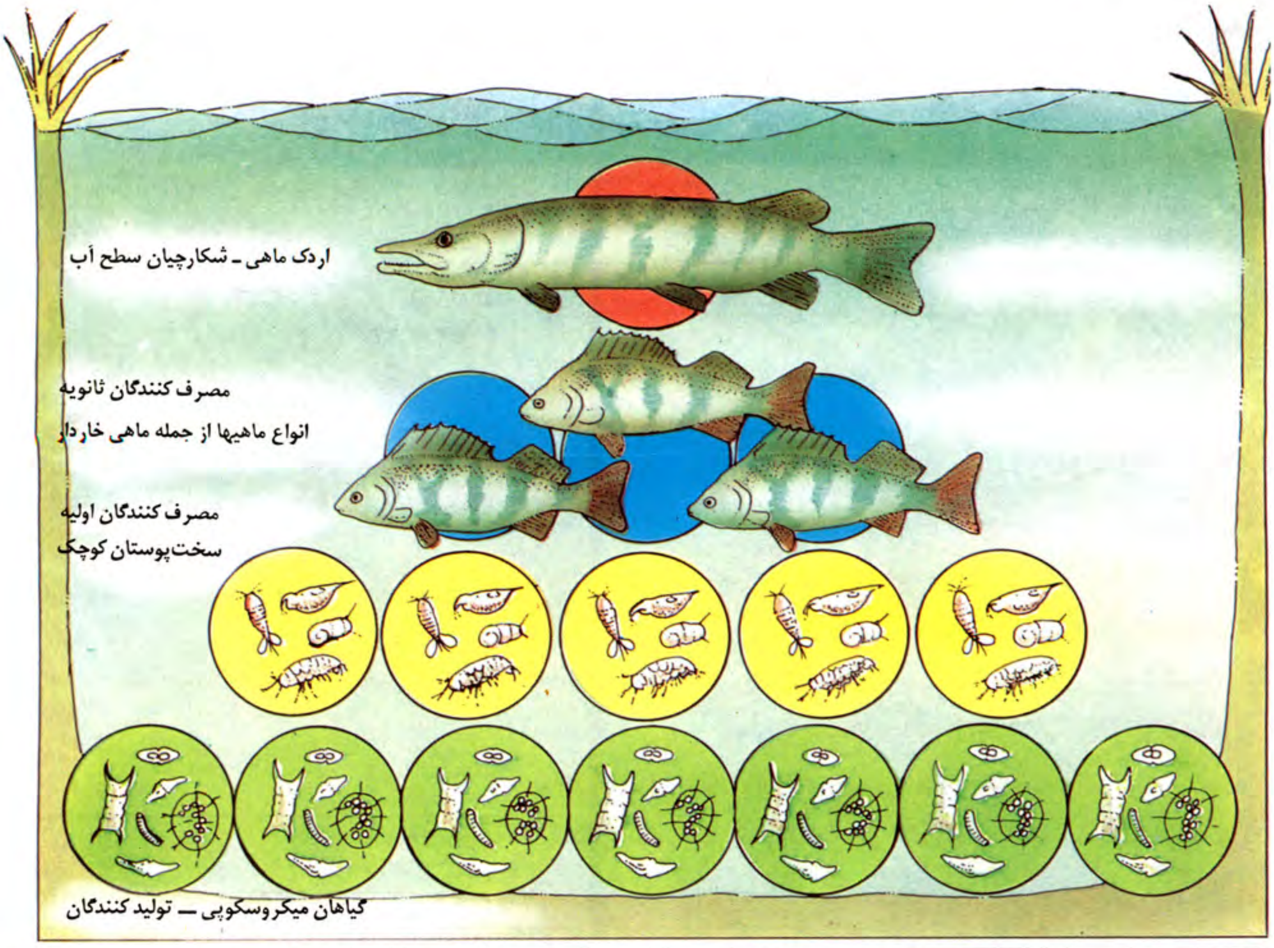
خسوف و کسوف، هنگامی رخ می‌دهد که سایهٔ یک سیاره یا ماه، روی دیگری می‌افتد. اگر این سایه، همهٔ سیاره یا ماه را بپوشاند، خسوف یا کسوف کامل پدید می‌آید؛ و اگر تنها قسمتی از سیاره یا ماه را در بربگیرد، خسوف یا کسوفِ جزیی حاصل می‌شود.

خسوف یا کسوف را فقط هنگامی می‌توان بدون استفاده از تلسکوپ مشاهده کرد، که خورشید، ماه و کرهٔ زمین در یک امتداد قرار گیرند. هرگاه زمین، بین خورشید و ماه قرار بگیرد، سایهٔ زمین روی ماه می‌افتد که این حالت را خسوف (ماه گرفتگی) می‌نامند. اگر ماه بین زمین و خورشید قرار بگیرد، سایهٔ ماه روی بخشی از زمین می‌افتد که این حالت را کسوف (خورشید گرفتگی) می‌نامند. همه ساله ۲ تا ۳ خسوف یا کسوف به وقوع می‌پیوندد.

مرکز سایهٔ یک خسوف، «امبرا» نام دارد و دایره‌ای تیره با قطری حدود ۲۷۰ کیلومتر است. در داخل ناحیهٔ امبرا، خسوف کامل است و ماه کاملاً خورشید را پنهان می‌کند. در اطراف امبرا، سایه‌ای کمرنگ‌تر با قطری در حدود ۳۰۰۰ کیلومتر (نیمسایه) به وجود می‌آید که در حاشیهٔ آن می‌توان بخشی از خورشید را مشاهده کرد.

▼ *اگر سایهٔ ماه بر کرهٔ زمین بیفتد، کسوف واقع می‌شود، و وقتی سایهٔ زمین روی ماه قرار بگیرد، خسوف واقع می‌شود. در کسوف، تنها «امبرا» - قسمت تیره و میانیِ سایهٔ ماه - قابل رؤیت است.*





▲ *هرم غذایی بالا نشان می‌دهد که وجود غذا در زندگی و سلامت موجودات درون یک برکه تا چه حد ضروری است. در این هرم برخی از ماهیها تنها خوراک یک ماهی یک کیلویی می‌شوند، در حالی که برای تغذیهٔ این ماهیهای کوچک ۱۰۰۰ کیلوگرم گیاه لازم است.*

زیست‌شناسی (اکولوژی) Ecology

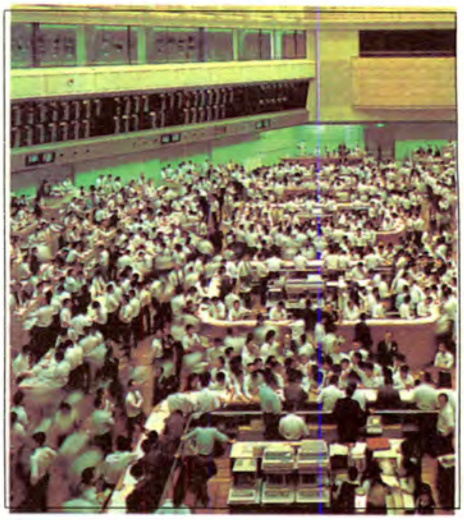
زیست‌شناسی، علمی است که دربارهٔ موجودات زنده و محیط اطراف آنها گفت‌وگو می‌کند. زیست شناسان می‌خواهند دریابند که چگونه موجودات زنده و محیط اطراف، بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. زیست‌شناسی به ما آگاهی می‌دهد که بیشتر گیاهان و جانوران، تنها در محیطهای ویژه‌ای مانند برکه‌ها، مزرعه‌ها، جنگلها و یاکویرها قادر به ادامهٔ زندگی هستند. در هر منطقه‌ای، گیاهانی رشد می‌کنند که با زمین، دما و عواملی از این قبیل، خود را وفق داده‌اند. تمام جانورانی که در هر منطقه وجود دارند، از گیاهان و یا از یکدیگر تغذیه می‌کنند؛ به همین دلیل، گیاهان یا جانوران، از طریق آنچه زیست‌شناسان ***زنجیرهٔ غذایی*** می‌نامند، با همدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. اگر برخی از گونه‌ها از بین بروند، انواع دیگری که از آنها تغذیه می‌کنند نیز غذای خود را از دست می‌دهند و ممکن است نسلشان نابود بشود.

در جهان، همه چیز در حال تحول و دگرگونی است. اختراعات و اکتشافات بشر، دگرگونیهای ناگهانی را موجب می‌شوند. گاهی وقتها هوا مملو از سمهای مختلف می‌شود و آبها آلودگی پیدا می‌کنند. زیست‌شناسان ما را قادر می‌سازند تا بدون آلوده کردن محیط زندگی، از دستاوردهای اختراعات و اکتشافات، بهره‌مند شویم.

ورود جاندارانی از سرزمینهای خارجی، بر تعادل و توازن اکوسیستم (شرایط زیستی) یک منطقه، اثرهای زیانباری وارد می‌کند. در سال ۱۸۵۰ سه جفت خرگوش اروپایی در استرالیا رها شدند. خرگوشها که در آنجا دشمن طبیعی نداشتند، آن قدر سریع تکثیر شدند که برای کشاورزان به آفت خطرناکی تبدیل شدند. سرانجام، شیوع دادنِ عمدیِ یک نوع بیماری که برای خرگوشها بسیار کشنده بود، کشاورزان را از این بلا نجات داد.

علم، اقتصاد — Economics

علم اقتصاد، بررسی و مطالعهٔ نیازهای ضروری بشر همچون غذا، پوشاک، مسکن و نیز بهترین راههای تأمین آنهاست. هیچ کشوری در جهان، آن‌قدر منابع ندارد تا بتواند تمام نیازمندیهای مردم خود را فراهم کند. دولتها باید مناسبترین روش استفاده از منابع خود را بیابند. بسیاری از اقتصاددانان معتقدند که اتخاذ سیاستهای صحیح اقتصادی، باید مهمترین هدف هر دولتی باشد.



▲ *تصویری از بازار بورس توکیو: خرید و فروش سهام، بخش اصلی نظام اقتصادی سرمایه‌داری است. در این نظام، به جای دولت، افراد و شرکتهای خصوصی برزمین، منابع و صنایع، مالکیت دارند.*

اکوادور — Ecuador

کشور اکوادور دارای بیش از ۱۰ میلیون نفر جمعیت است. این کشور در شمال شرقی آمریکای جنوبی و روی خط استوا قرار دارد و نام آن، در زبان اسپانیایی به معنای استواست. بیش از نیمی از جمعیت اکوادور، در ارتفاعات کوهستانی که محل پرورش گوسفندان است، زندگی می‌کنند. عمده‌ترین محصولاتِ آن، موز، قهوه، برنج و شکر است. جزایر گالاپاگوس که ۹۶۰ کیلومتر از ساحل اقیانوس آرام در آمریکای جنوبی فاصله دارند، متعلق به اکوادور هستند. این کشور در طول تاریخ خود، به خاطر درگیریهای داخلی به چند بخش تقسیم شده و تحت دیکتاتوری نظامیان اداره می‌شده است، اما از سال ۱۹۷۹ دولتی غیر نظامی و تا حدودی دموکراتیک، کنترل کشور را در دست داشته است. پایتخت اکوادور، شهر کیتو است.

ECUADOR — اکوادور



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: کیتو
مساحت: ۲۸۳/۵۶۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۹۳۳/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: سوکر



◀ *این زن در یکی از بازارهای اکوادور، پیازچه و سبزی می‌فروشد. سرخپوستان دو رگه (سرخپوست ـ اروپایی) حدود ۸۰ درصد مردم این کشور را تشکیل می‌دهند.*

اِگزما Eczema

اگزما یکی از متداول‌ترین بیماریهای پوستی است. این بیماری در هر کجای بدن به ویژه روی دستها، قسمت داخلی آرنجها و پشت زانو دیده شده، و علاوه بر آماس، خشکی و ترک خوردگی، با جوش یا تاولهای احتمالی نیز همراه است. در محل اگزما خارش شدیدی احساس می‌شود که عملِ خاراندن، آن را شدت می‌دهد. حساسیتها که واکنش طبیعی در برابر برخی از غذاها، گرد و غبار، شوینده‌ها یا سایر مواد هستند، از علل اصلی ابتلا به اگزما به شمار می‌آیند. فشارهای روحی و عصبی نیز از دیگر عوامل اگزما یا تشدید آن هستند. این بیماری، گاهی اوقات در سال اول زندگی آغاز می‌شود، اما با افزایش سن ممکن است نشانه‌های آن از بین برود.

ادیسون، توماس (۱۸۴۷-۱۹۳۱ میلادی) Edison, Thomas

توماس آلوا ادیسون اهل آمریکا و یکی از بزرگترین مخترعان جهان به شمار می‌رود. وی در کودکی تنها ۳ ماه به مدرسه رفت؛ چون آموزگارش فکر می‌کرد که وی شاگرد کند ذهنی است، اما او موفق به خلق بیش از صد نوع اختراع گردید. از مهمترین اختراعات او، چراغ روشنایی و دستگاه فونوگرام بود که برای ضبط و پخش صدا به کار می‌رفت.

ادیسون شرکت عجیبی تأسیس کرد و خود، آن را «کارخانهٔ اختراع» نامید. وی اصرار داشت که هر ده روز، یک اختراع کوچک و هر شش ماه یک اختراع بزرگ تحویل جامعه دهد.



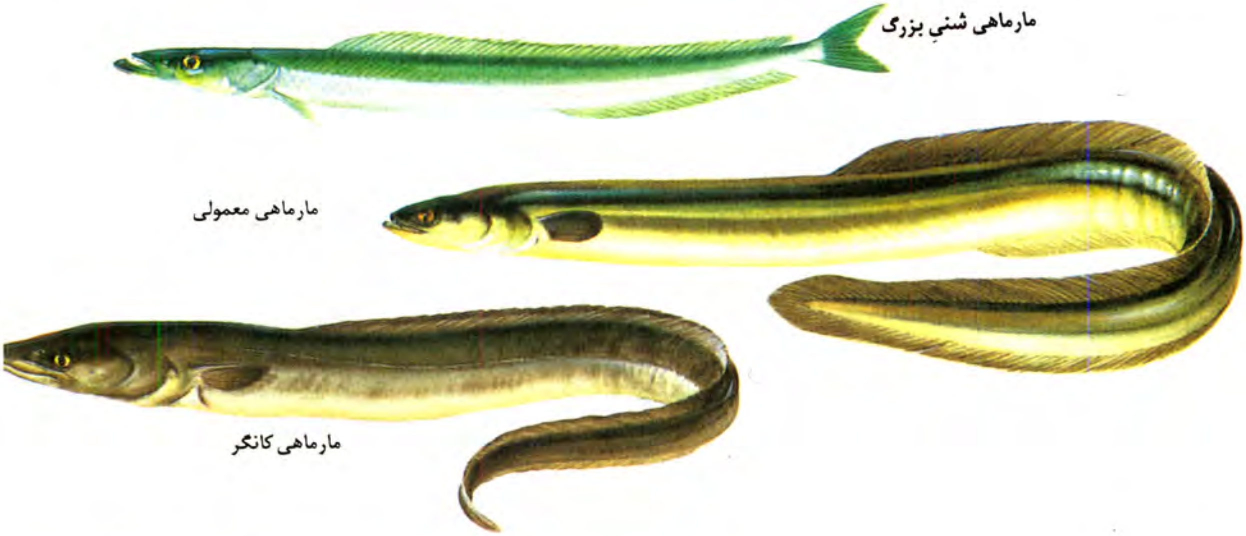
▲ در سال ۱۸۷۷، ادیسون ضبط صوتی به نام فونوگرام را اختراع کرد که با دست کار می‌کرد و صدای ضبط شده بر روی استوانه‌ای از جنس روی را پخش می‌کرد.



◀ این لامپ روشنایی را که توسط توماس ادیسون اختراع شد، می‌توان در موزهٔ علوم شهر لندن مشاهده کرد. لامپهای امروزی هم تکنولوژی مشابهی دارند، اما رشته‌های درون آنها (فیلامان‌ها) بسیار نازک‌تر و ظریف‌تر هستند.

مارماهی Eel

مارماهی، نوعی ماهی دراز با باله‌هایی به شکل نوارهایی باریک است. برخی از مار ماهیها، پولکهای ریزی دارند. مارماهیهای آبهای شیرین اروپا و آمریکا، هزاران کیلومتر شنا می‌کنند تا در آبهای اقیانوس اطلس، تخم ریزی کنند و سپس در همان جا می‌میرند.



▲ *مارماهی تنها از نظر ظاهر به مار شباهت دارد، و در واقع ماهی است. مارماهیهای معمولی در رودخانه‌ها و دریاچه‌ها زندگی می‌کنند، اما برای تخم ریزی به دریا باز می‌گردند. مارماهی شنی بزرگ و مارماهی کانگر، در دریا زندگی می‌کنند.*

نوزادهای کوچک و شیشه مانند آنها، به هیچ وجه به والدینشان شباهت ندارند. این بچه ماهیها از اقیانوس تا اروپا و آمریکا، یعنی محل زندگی والدین خود، بر خلاف مسیر آب شنا می‌کنند. مار ماهیهای جوان خود را به آبهای شیرین رودها و جریان‌ها می‌رسانند و در آنجا رشد می‌کنند تا برای تخم ریزی و سفر طولانی خود به اقیانوس اطلس، آماده شوند.

تخم Egg

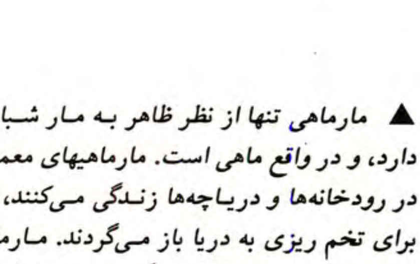
تخم، **سلول** ماده‌ای است که به یک گیاه یا جانور جدید مبدل می‌شود. بیشتر تخمها، تنها هنگامی رشد می‌کنند که توسط سلولهای نر، بارور شوند در بیشتر پستانداران، تخم بارور شده در داخل بدن مادر رشد می‌کند، اما پرندگان و اغلب خزندگان و ماهیها، تخمهایی می‌گذارند که غذای لازم برای رشد را نیز درون خود دارند.

مصر Egypt

تاریخ مصر امروزی، از سل ۶۴۲ میلادی که عرب‌های مسلمان آنجا را فتح کردند، آغاز می‌شود. اکنون مصر، کشوری مسلمان و عربی است. این کشور ۵۶ میلیون نفری، پر جمعیت‌ترین کشور آفریقاست و هیچ شهر دیگر آفریقایی به اندازهٔ قاهره ـ پایتخت مصر ـ سکنه ندارد. مردم مصر هنوز هم به آب رود نیل که موجب شکوفایی اقتصاد این کشور گردیده، وابسته هستند.

کشور مصر در سال ۱۹۷۹ با رژیم اشغالگر قدس که سرزمین مقدس قدس، فلسطین و مقداری از خاک چند کشور مسلمان دیگر را به زور غصب کرده است، پیمان صلح (کمپ دیوید) را منعقد کرد. این پیمان برای سایر کشورهای مسلمان و عرب خوشایند نبود و باعث انزوای مصر برای یک دورهٔ خاص شد.

EGYPT — مصر



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: قاهره
مساحت: ۱/۰۰۱/۴۴۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵٦/۳۸٦/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: پوند مصری

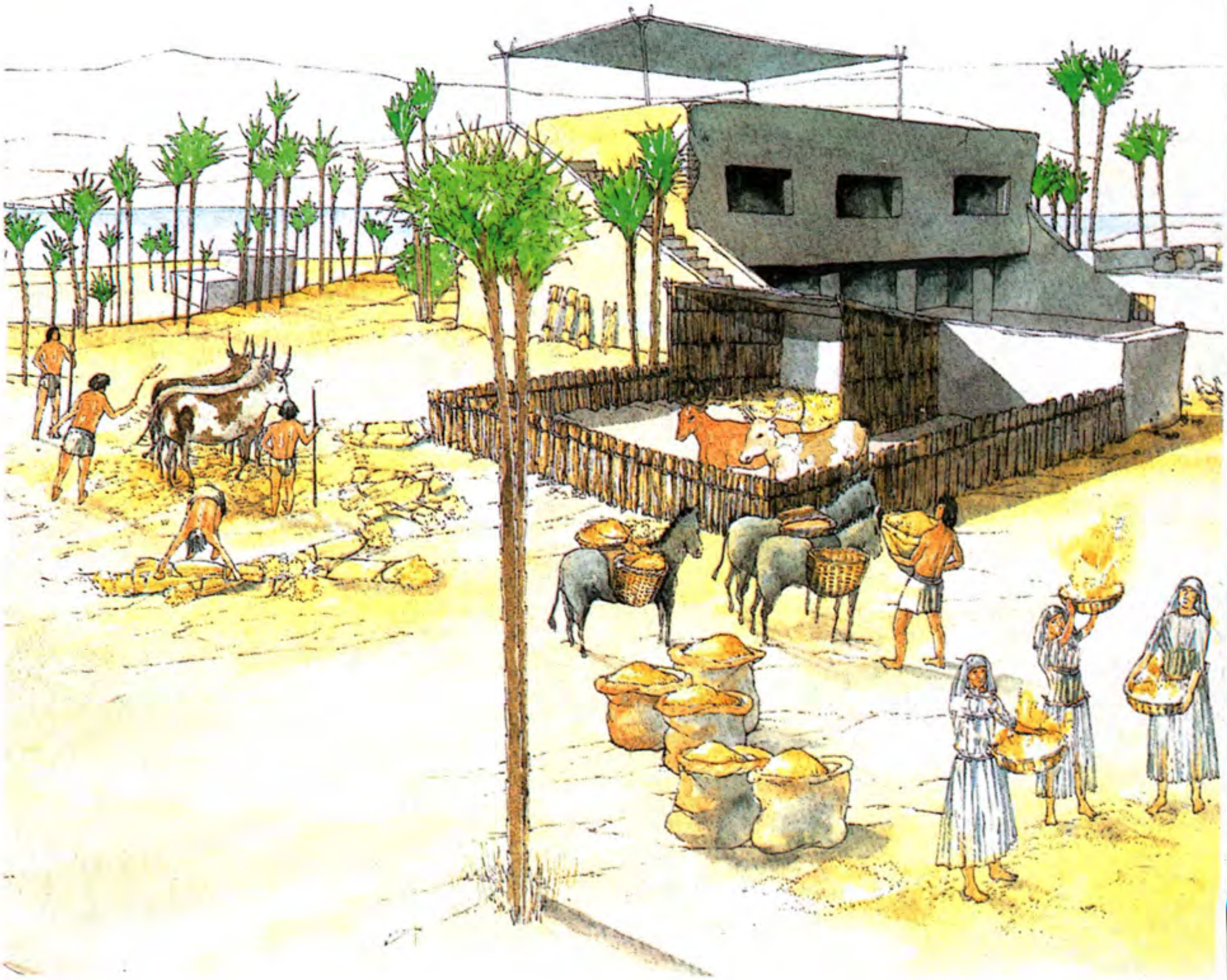
Egypt, Ancient مصر باستان

حدود ۵۰۰۰ سال قبل، مصریان باستان اولین تمدن بزرگ جهان را بنا نهادند. تا ۲۵۰۰ سال بعد، مصر باستان یکی از ثروتمندترین و نیز قدرتمندترین کشورهای جهان بود.

مردمی که موجب عظمت مصر شدند، افرادی قد کوتاه، باریک اندام با پوستی تیره و موهای مشکی بودند. احتمالاً تعداد آنها بیش از ۶ میلیون نفر نبوده است. به ندرت کسی در کویرهای گرم و شنزارهایی که بخش اعظم مصر را تشکیل می‌دهند، زندگی می‌کرد. تقریباً تمام مردم در کنار رود نیل که از جنوب به شمال جریان دارد، اقامت گزیده بودند.

رود نیل، همه ساله طغیان می‌کرد و رسوباتی غنی را در مزرعه‌های اطراف خود برجای می‌گذاشت. بتدریج کشاورزان آموختند که از طریق کندن زمین، مزرعه‌ها را شخم بزنند. آنها توانستند از این خاک گرم و حاصلخیز، سالی ۲ بار محصول برداشت کنند.

▼ *تصویر زیر، نشان دهندهٔ طریقهٔ کشاورزی مصریان باستان است. آنها ذرت را برای تأمین غذا و همچنین تهیهٔ پارچه‌کتان، کشت می‌کردند. مردم مصر باستان، پرنده و ماهی نیز صید می‌کردند، ماکیان پرورش می‌دادند و در باغهای خود، محصولاتی به عمل می‌آوردند. در این شکل، مردان، سرگرم کوبیدن ذرت و زنان در قسمت جلو در حال غربال کردن هستند. بخشی از تمام این محصولات به عنوان مالیات به دولت پرداخت می‌شد.*





▲ *مجسمهٔ ابوالهول، موجودی خیالی است که در افسانه‌های عامیانهٔ بیشتر مردم عهد باستان یافت می‌شود. ابوالهول مصر، ترکیبی از بدن حیوان ـ معمولاً شیر ـ با سر فرعون حاکم است. این مجسمهٔ ابوالهول، مشهورترین ابوالهول است که نگهبان هرم بزرگ خافره در ۱۰ کیلومتری قاهره است. طول این مجسمه ۷۳ متر و ارتفاع آن حدود ۲۰ متر است. متأسفانه بینی آن، از بین رفته است. سربازان مصری، در گذشته از آن به عنوان هدف تیراندازی استفاده می‌کردند.*

کشاورزان، بیش از مقدار مصرف خود غله، میوه و سبزی می‌کاشتند و آنچه باقی می‌ماند، مورد مصرف پیشه‌وران، معدنچیان، تاجران، روحانیان، خانواده‌های اشراف و **فراعنه** که بر کل سرزمین مصر حکومت می‌کردند، قرار می‌گرفت.

بیشتر مردم مصر باستان فقیر بودند و در کلبه‌های ساخته شده از خشت و گل با سقفهای پوشیده از برگ خرما زندگی می‌کردند. مصریان ثروتمند، در خانه‌های بزرگ و مجلل زندگی می‌کردند، دارای لباسها و جواهرات گرانقیمت بودند و برای تغذیه خود از گوشت و شیرینی استفاده می‌کردند.

شگفت‌انگیزترین ساختمانهای مصر باستان، معبدها و مقبره‌ها بودند. هزاران کارگر، سالیان دراز برای ساختن **اهرام مصر** زحمت کشیدند. در هر یک از این هرمها جسد مومیایی شدهٔ یک فرعون را قرار می‌دادند. بعدها سارقان، تقریباً همهٔ اشیای قیمتی این اهرام را به سرقت بردند؛ اما مقبرهٔ پسر «**توتان خامون**» به ما نشان می‌دهد که دفینه‌های سلطنتی به چه شکلی بوده‌اند.

خطوط **هیروگلیفی** که روی کاغذهای نازک ساخته شده از گیاه پاپیروس نوشته شده‌اند، در هوای خشک مصر باستان، سالم مانده‌اند. نقاشیها و خطوط **هیروگلیف**، دربارهٔ شکل زندگی مردم مصر باستان، اطلاعات بسیاری را به ما می‌دهند. این مردم از خود مجسمه‌های فراوانی نیز برجای گذاشته‌اند.

ارتشهای بیگانه با استفاده از سلاح آهنین، مصریان را شکست دادند و سرزمین آنها، از سال ۵۲۵ قبل از میلاد به بعد، تحت تسلط بیگانگان قرار گرفت.

در زمان بیستمین فرمانروای مصر باستان، چند بار به کارگرانی که برای فرعون مقبره می‌ساختند، به موقع، غذا و دیگر سهمیه‌ها را ندادند. کارگران دست به اعتصاب زدند و به سوی معبدی ـ که کالاها را آنجا نگهداری می‌کردند ـ راهپیمایی کردند. آنها در حالی که درخواست نان می‌کردند، آنجا تحصن کردند و خیلی زود به خواسته‌های خود دست یافتند؛ چون تمام نشدن کار ساختمان مقبرهٔ فرعون در موعد مقرر، غیرقابل تصور بود.

انیشتن، آلبرت (۱۹۵۵-۱۸۷۹ میلادی)

Einstein, Albert

آلبرت اینشتین دانشمند بزرگی بود که در آلمان متولد شد. فرضیهٔ **نسبیت** وی، نگرش نوینی در زمان، فضا، ماده و **انرژی** بود. اینشتین نشان داد که یک مقدار بسیار کم از ماده را می‌توان به مقدار قابل توجهی انرژی تبدیل کرد. بدین گونه، تئوری وی راهگشای استفاده از **انرژی هسته‌ای** گردید.



▲ *آلبرت انیشتن، در ساخت اولین بمب اتم نقش مؤثری داشت، ولی او نیز پس از پایان جنگ جهانی دوم، از نتایج ناشی از کاربرد این بمب ویرانگر، اظهار نگرانی شدیدی کرد.*

کشسانی Elasticity

هرگاه یک نوار لاستیکی را بکشید، بر طول آن افزوده می‌شود و در صورتی که آن را رها سازید، به حالت اولیه باز می‌گردد. در این حالت می‌گویند که لاستیک، قابلیت ارتجاع یا کشسانی دارد. اگر توپی لاستیکی را به زمین بزنید، قسمتی از توپ که به زمین برخورد می‌کند، موقتاً صاف و پهن می‌شود. سپس توپ به حالت اولیهٔ خود که کروی شکل است، باز می‌گردد. وقتی این اتفاق می‌افتد، توپ به زمین فشار می‌آورد و خود به بالا پرتاب می‌شود. توپ هم دارای خاصیت کشسانی است.

دلیل کشسانی آن است که مولکولهای سازندهٔ جسم کشسان مایلند همیشه در فاصله‌ای معین و ثابت از یکدیگر قرار بگیرند. اگر آنها را بیشتر به هم بفشاریم، سریعاً از هم دور می‌شوند و اگر آنها را از هم دور کنیم، مایلند که دوباره به هم نزدیک شوند. همهٔ مواد جامد و مایع مقداری کشسانی دارند. حتی یک گلولهٔ فولادی هم به هنگام برخورد به زمین بتونی، اندکی به بالا می‌پرد که نشان دهندهٔ کشسانیِ آن است.



آزمایش

هوا نیز دارای خاصیت کشسانی است. ما می‌توانیم هوا را در ظرفی فشرده کنیم و آن را در دستگاههایی مانند مته و چکش بادی به کار گیریم. با قراردادن انگشت خود بر انتهای تلمبهٔ دوچرخه و فشردن دستهٔ آن، می‌توانید خاصیت کشسانی هوا را حس کنید.

انتخابات Election

بیشتر کشورها و منطقه‌های محلی هر چند وقت یک بار انتخابات برگزار می‌کنند. انتخابات به مردم، حق انتخاب و برگزیدن دولت، شورا یا فرد جدیدی را می‌دهد. این کار از طریق رأی گیری صورت می‌گیرد. در بیشتر کشورها، هر رأی دهنده در روز انتخابات یا رأی گیری، به ساختمان مخصوص یا پای صندوقهای رأی می‌رود. به او برگهٔ رأی یا کاغذی داده می‌شود که اسم کاندیداها بر روی آن نوشته شده است. رأی دهنده مقابل اسم فرد یا افرادی را که مایل است به عنوان نمایندهٔ او در دولت، **مجلس** و یا شوراهای محلی خدمت کند، با علامت ضربدر مشخص می‌کند. هر ناحیه‌ای، کاندیداهای خودش را دارد. آنهایی که بیشتر رأی بیاورند، انتخاب خواهند شد.

در برخی از کشورها، هر کسی می‌تواند نامزد (کاندید) انتخابات شود. در بعضی دیگر از کشورها، دولت، کاندیدها را انتخاب یا صلاحیت آنها را تأیید می‌کند. گروهها، حزبها، باشگاهها یا تعاونیهای مختلف نیز برای انتخاب رئیس خود، انتخابات برگزار می‌کنند.

الکتریسیته (برق) Electricity

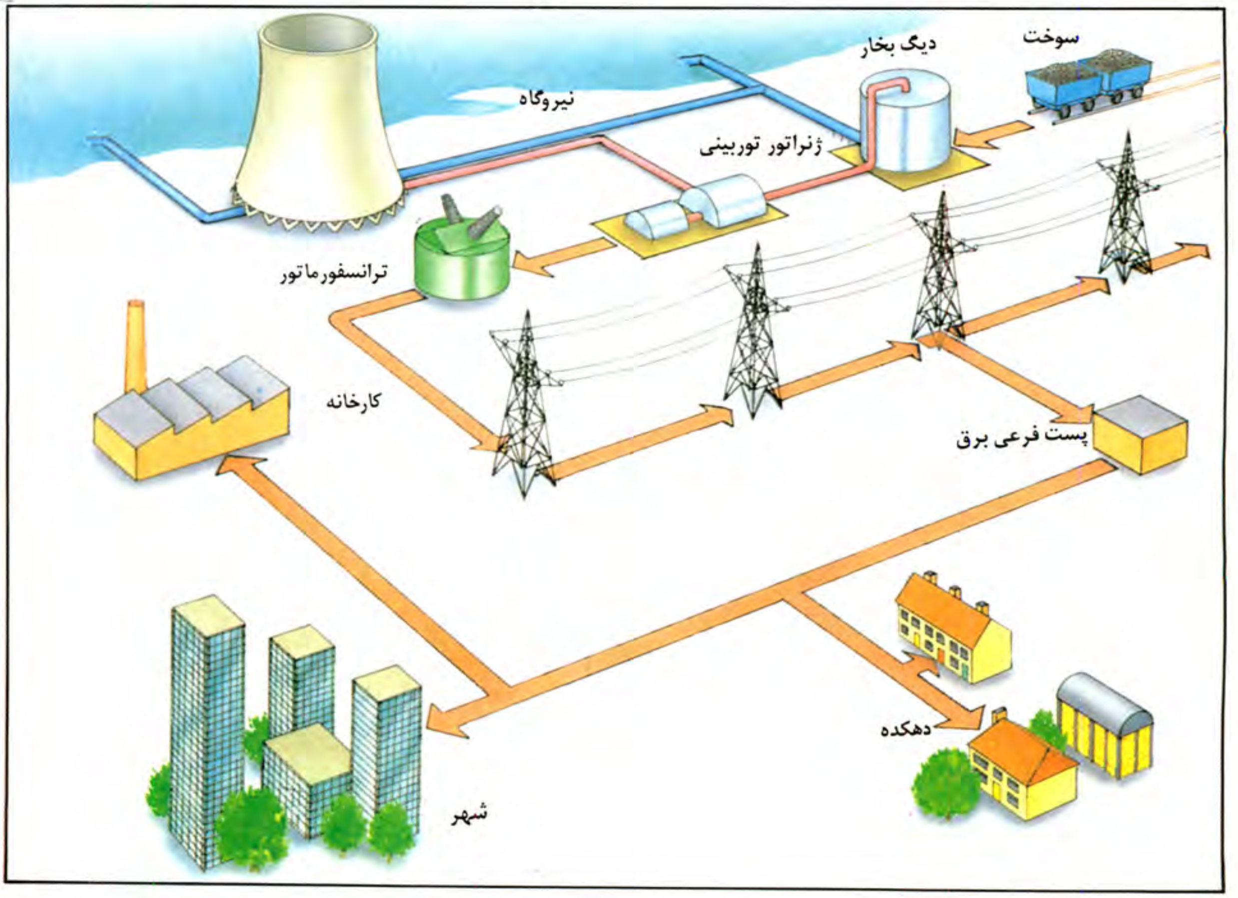
الکتریسیته نوعی **انرژی** است که به قطارهای برقی، جاروهای برقی، رادیو، تلویزیون و بسیاری از وسایل برقی دیگر، نیرو می‌دهد.

برق مصرفی ما به صورت **جریان** الکتریکی در سیمها گردش دارد. این جریان الکتریکی، زمانی به وجود می‌آید که ذره‌های ریزی به نام *الکترون*، میان **اتمهای** سازندهٔ سیمِ فلزی، پرش کنند. جریان الکتریکی، تنها در صورتی به گردش درمی‌آید که سیم، یک حلقهٔ کامل به نام «مدار» را تشکیل دهد. چنانچه در مدار برش یا فاصله‌ای ایجاد شود، جریان از گردش باز می‌ماند. وظیفهٔ کلیدها در مدار، باز و بسته کردن این فاصله‌هاست.

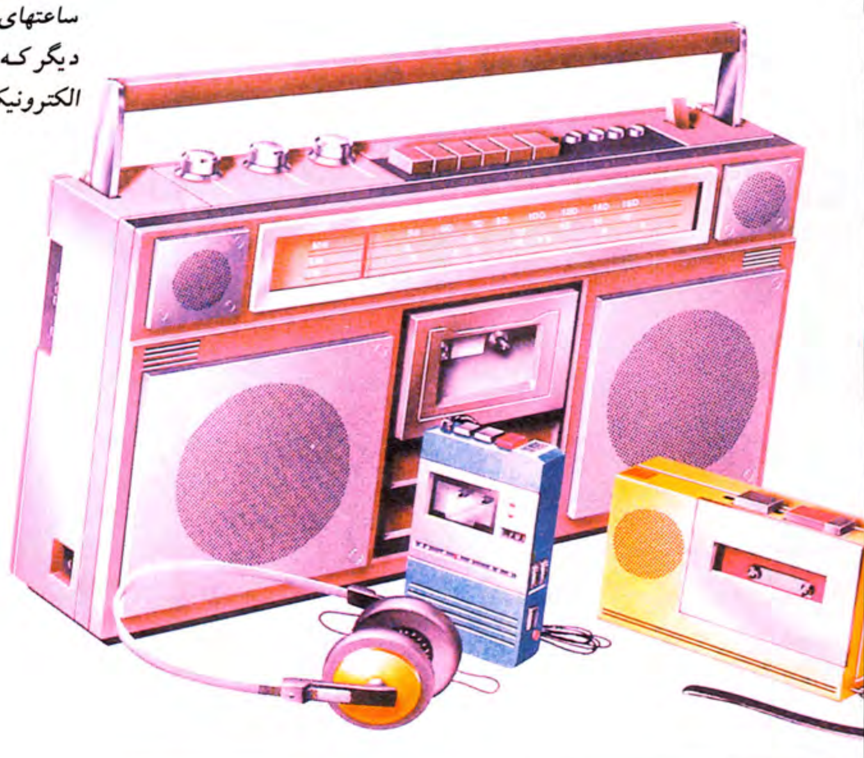
باتریها جریان الکتریکی لازم برای استارت زدن اتومبیل، روشن کردن چراغ قوه و به کاراندازی رادیو و غیره را تولید می‌کنند. اما بیشتر الکتریسیتهٔ مورد مصرف ما در **نیروگاهها** تولید می‌شود. درون **ژنراتور** نیروگاه سیم پیچ‌هایی بین آهنرباهای قوی می‌چرخند. این چرخش، سبب ایجاد جریان الکتریکی در سیم‌پیچ می‌شود. سپس این جریان الکتریکی از طریق کابلهای طولانی، به خانه‌های ما می‌رسد.

در سال ۱۷۵۲، بنیامین فرانکلین دانشمند و سیاستمدار آمریکایی، در پی یافتن پاسخ این سؤال بود که "آیا رعد و برق، به وسیلهٔ الکتریسیته به وجود می‌آید؟" وی در هنگام وقوع یک توفان، بادبادکی با یک نوک فلزی را که به یک نخ ابریشمی وصل بود، به هوا فرستاد و در نزدیکی زمین کلیدی را سر راه آن نخ قرار داد. فرانکلین در مدت چند ثانیه پاسخ خود را دریافت. به محض این که کلید را لمس کرد، جرقه‌ای زده شد. وی توانست وجود الکتریسیته را حس کند؛ اما انجام چنین کاری توسط افراد غیر متخصص، بسیار خطرناک است.

▼ *الکتریستیه از طریق شبکه‌ای از کابلهای فشار قوی، از یک نیروگاه برق به حرکت درمی‌آید و با عبور از ترانسفورماتورها و پُستهای فرعی که باعث کاهش و تنظیم ولتاژ می‌شوند، برای مصرف در خانه‌ها و کارخانه‌ها آماده می‌شود.*



▶ *رادیوها و ضبط صوتهای سبک، تنها دو نمونه از وسـایل الکترونیکی هستند. تلویزیون، کامپیوترهای خانگی، ماشین حسابهای جیبی، ساعتهای کامپیوتری، ویدئو و بسیاری از وسایل دیگر که روزانه از آن استفاده می‌کنیم نیز با الکترونیک کار می‌کنند.*



الکترونیک Electronics

الکترونیک، بخش عمده‌ای از مطالعات مربوط به **الکتریسیته** را به خود اختصاص می‌دهد. این رشته، در مورد چگونگی گردش ذره‌های ریزی به نام الکترون در داخل **بلورهای** خاص، **گازها** یا **خلاء** بحث می‌کند. قطعه‌های الکترونیکی مانند **ترانزیستورها** در وسایلی مانند کامپیوتر، رادار، تلویزیون و رادیو به کار می‌روند. الکترونیک به ما کمک می‌کند تا کوچکترین موجودات زنده را مشاهده کنیم، هواپیماها را هدایت کنیم و محاسبات ریاضی را به سرعت انجام دهیم. بدون وجود الکترونیک، انجام سفرهای فضایی غیرممکن خواهد بود.

▼ *این گوی پلوتونیومی به دلیل پرتو رادیو اکتیویتهٔ درون خود می‌درخشد. پلوتونیوم، در طبیعت یافت نمی‌شود، مگر به مقدار بسیار اندک، که آن هم حاصل فروپاشی اورانیوم - ۲۳۸ است.*



عُنصر Element

بدن شما و تمام چیزهایی که در اطراف خود می‌بینید، از اجزای شیمیایی به نام عنصر تشکیل شده‌اند. تمام **اتمهای** درون یک عنصر، از یک نوع هستند. شما می‌توانید با ترکیب عناصر مختلف، مواد پیچیده‌تری به نام **مواد مرکب** به دست آورید، ولی هرگز نمی‌توانید یک عنصر را به مواد ریزتری تجزیه کنید.

تاکنون شیمیدانها بیش از ۱۰۰ عنصر مختلف را کشف کرده‌اند.

تعداد ۹۲ عنصر، به صورت طبیعی یافت می‌شوند. بقیه عناصر را دانشمندان در آزمایشگاهها تولید می‌کنند. برخی از عناصر در دمای عادی به صورت **گاز**، بعضی به شکل **مایع**، و بقیه **جامد** هستند.

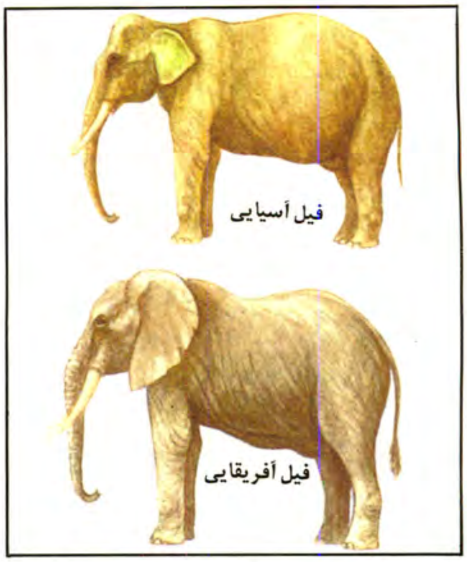
اکسیژن، فراوانترین عنصر روی کرهٔ زمین است. نیمی از پوستهٔ زمین و بیشتر بدن انسان از اکسیژن تشکیل شده است.

فیل Elephant

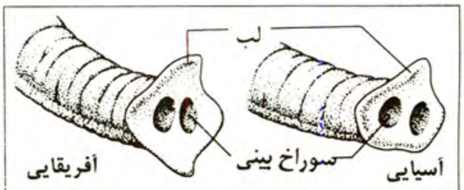
فیلها، بزرگترین موجودات روی زمین هستند. یک فیل نر، ممکن است ۲ برابر قد یک انسان، ارتفاع، و بیش از ۷ اتومبیل پر از سرنشین، وزن داشته باشد. فیل دارای پاهایی بسیار کلفت و گوشها، بینی (خرطوم) و دندانهایی (عاج) بزرگتر از هر جانور دیگر است. پوست بدن این حیوان، تقریباً به ضخامت پاشنهٔ یک کفش مردانه است.

بچه فیلها، تقریباً به اندازهٔ یک سگ بزرگ هستند. فیلها پس از ۲۰ سال به بلوغ کامل می‌رسند، عمر آنها تقریباً به اندازهٔ عمر انسان است.

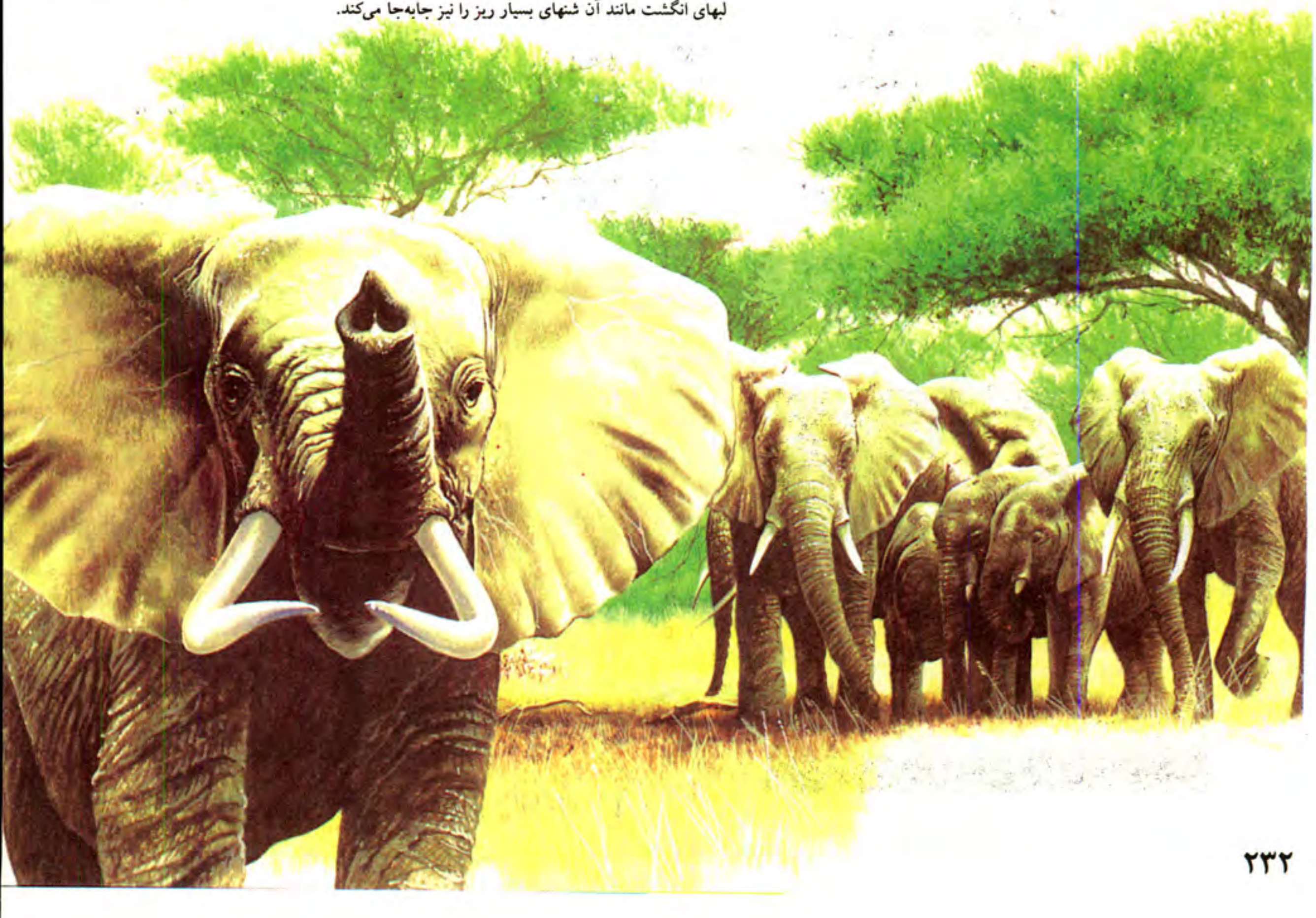
فیلهای هندی را می‌توان برای جا به جایی بارهای سنگین، آموزش داد. اهلی کردن فیلهای آفریقایی بسیار دشوارتر است. تاکنون هزاران فیل تنها به خاطر عاجشان کشته شده‌اند. امروزه بیشتر فیلها در مناطقی خاص، تحت مراقبت شدید قرار دارند.



▲ *فیل آفریقایی با گوشها و خرطوم بلندتر، دارای کمری متفاوت با فیلهای آسیایی (هندی) است.*



▶ خرطوم، که متشکل از بینی و لب بالایی، اندام بویایی و اندام لامسهٔ فیل است. این عضو که برای نوشیدن آب و بلند کردن تنهٔ سنگین درختان به کار گرفته می‌شود، آنچنان حساس است که فیل می‌تواند با استفاده از لبهای انگشت مانند آن شنهای بسیار ریز را نیز جابه‌جا می‌کند.



دانستنیهای مفید

طبقه بندی موجودات زنده



این جانور چگونه طبقه‌بندی شده است

در طبقه بندی گیاهان و جانوران، دانشمندان گیاهان و جانورانی را که خیلی به هم شبیه هستند، در یک گونه قرار می‌دهند. گونه‌هایی که زیاد به یکدیگر می‌مانند، به جنسها تقسیم می‌شوند. از جنسهای شبیه به هم تیره، از تیره‌ها راسته، از راسته‌ها رده، و از رده‌ها گروه تشکیل می‌شود. حتی در یک طبقه‌بندی دقیق‌تر، ممکن است رده‌ها گروههای جزء، وگروههای جزء گروهها را تشکیل دهند. راسته و تیره و جنس و نوع هم ممکن است تقسیمات جزء داشته باشند. تقسیمات جزء گونه‌ها را تنوع می‌نامند.

گروه	کوردانا (طنابداران)	اکینودرمانا (خارتنان)	آرتروپودا (بند پایان)	مولوسکا (نرمتنان)
گروه جزء	ورتبراتا (مهره‌داران)	تونیکاتا (تونیسیه‌ها)	همیکورداتا (نیمه طنابداران)	سفالوکورو داتا (لانسله)
رده	ماماليا (پستانداران)	آوس (پرندگان)	رپتيليا (خزندگان)	آمفیبیا (دوزیستان)
راسته	کارنیوورا (گوشتخواران)	رودنتیا (جوندگان)	پروبوسکیدنا (فیلها)	کیروپترا (خفاشها)
تیره	فلیدا (گربه)	پروسیونیدا (راکون)	اورسیدا (خرس)	موستلیدا (سموریان)
جنس	فلیس (گربه)	لینکس (سیاه گوش)	اسینونیکس (چیتا)	
گونه	فلیس دومستیکا (گربه)	فلیس لئو (شیر)	فلیس پاردوس (یوزپلنگ)	فلیس تیگریس (ببر)
تنوع	سیامی	مانکس	ایرانی	کوتاهموی اهلی





السالوادور El Salvador

السالوادور، کوچکترین کشور آمریکای مرکزی است، اما جمعیت سرانهٔ آن پیش از هر کشور دیگر این قاره است. بیشتر ۵/۵ میلیون نفر جمعیت این کشور را دو رگه‌های اروپایی ـ سرخپوست، تشکیل می‌دهند. شغل اصلی مردم، کشاورزی است و محصولات عمدهٔ کشور، قهوه، پنبه، ذرت و شکر است. پایتخت این کشور، شهر *سان سالوادور* است.

السالوادور با کشور همسایه‌اش ـ هندوراس ـ درگیریهایی داشته است. از نظر داخلی نیز نیروهای دولتی همواره با چریکهای جناح چپ، درگیر بودند. این جنگها در سال ۱۹۹۲ پایان یافت.

السالوادور EL SALVADOR





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: سان سالوادور
مساحت: ۲۱/۰۴۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵/۵۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: کولون



◀ ***مردم السالوادور، با وجود مشکلات سیاسی موجود در کشور، باز هم از عیدها و جشنهای خود لذت می‌برند.***

▼ ***سوزن‌دوزی، هنری دیرینه است. این تصویر خوش رنگ و پر نقش توسط سرخپوستان کشور پرو ـ پیش از نفوذ اسپانیا در آنجا ـ سوزن‌دوزی شده است.***



سوزن‌دوزی Embroidery

سوزن‌دوزی، هنری تزیینی است که به وسیلهٔ سوزن و نخ روی پارچه انجام می‌شود. معمولاً سوزن‌دوزی را روی پارچه‌هایی از جنس کتان، کرباس، پشم و یا ابریشم انجام می‌دهند. در این هنر، حتی می‌توان طرحهایی را با استفاده از مروارید، دانه‌های زینتی و با جواهرات سوزن‌دوزی کرد.

قدیمی‌ترین آثار سوزن‌دوزی، مربوط به ۲۳۰۰ سال قبل است.

اِمو (شترمرغ استرالیایی) Emu

ارتفاع یک شترمرغ استرالیایی در حدود قد انسان است، ولی وزنش از انسان کم‌تر است. پرهای این نوع شترمرغ، سیاهرنگ و ضخیم هستند. بالهای این حیوان، کوتاه است؛ به همین دلیل قادر به پرواز کردن نیست، اما می‌تواند به کمک پاهای بلند و قوی خود به سرعت یک اسب بدود.

شترمرغهای استرالیایی از برگها و حشره‌ها تغذیه می‌کنند. گاهی دسته‌های بزرگ آنها به مزرعه‌ها حمله می‌کنند.

اِموی ماده در هر دورهٔ تخمگذاری از ۱ تا ۱۰ عدد تخم در لانهٔ زیرزمینی خود می‌گذارد. اِموی نر، روی تخمها می‌خوابد و بعدها نیز از جوجه‌ها مراقبت می‌کند.

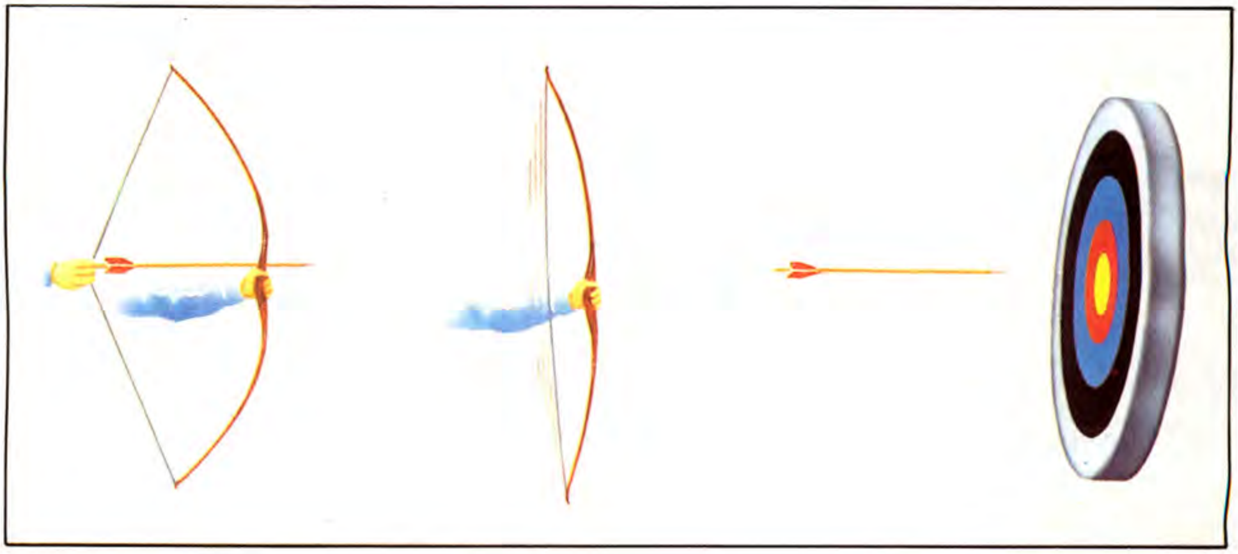


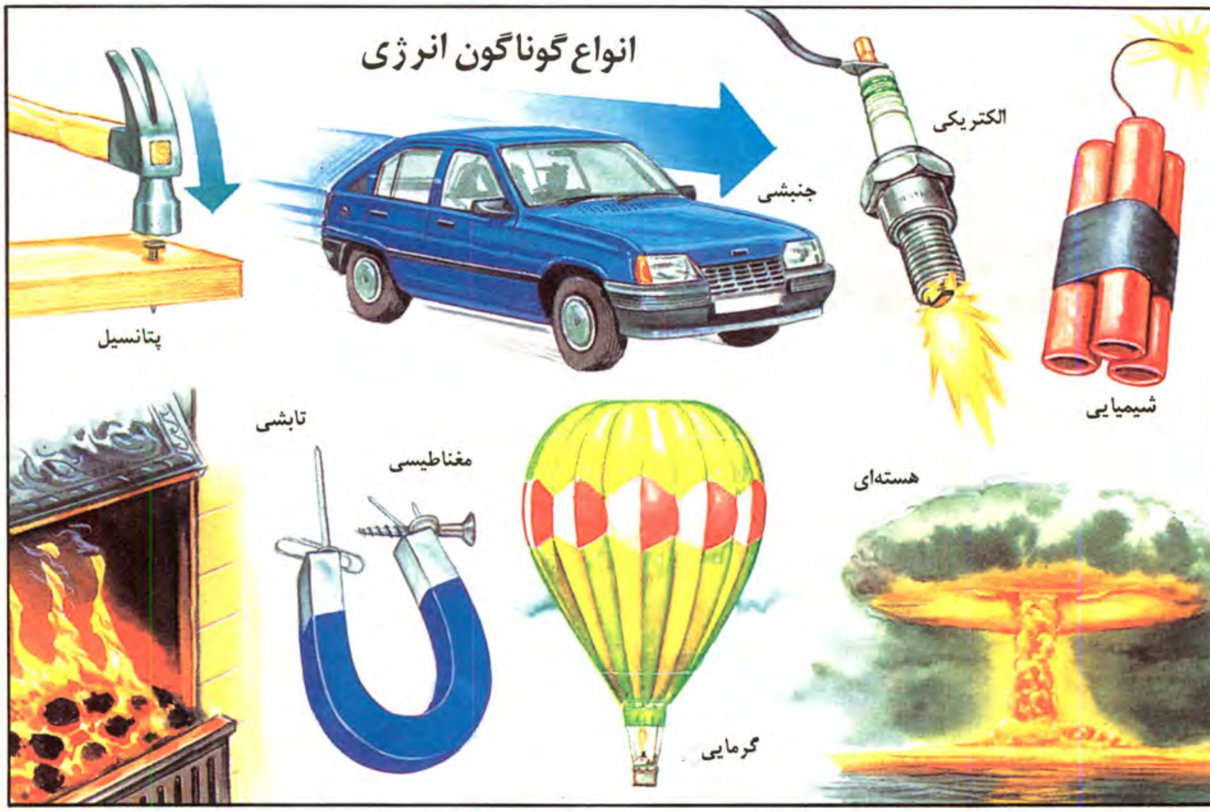
▲ ***چون نسل شتر مرغهای استرالیایی، رو به انقراض است، آنها را در مناطق حفاظت شده نگهداری می‌کنند.***

انرژی Energy

داشتن انرژی، به معنی توانایی انجام کار است. ماهیچه‌های انسان و ماشین آلات صنعتی، دارای انرژی مکانیکی برای حرکت دادن اشیا هستند. انرژی، انواع مختلفی دارد که دو نوع اصلی آن عبارتند از: «انرژی پتانسیل» و «انرژی جنبشی». برای مثال، آب موجود در پشت دیواره‌های یک سد، انرژی پتانسیل است، اما وقتی که آب از طریق لوله‌ها فرو می‌ریزد و توربینها را برای ایجاد برق به‌کار می‌اندازد، انرژی جنبشی به‌دست می‌آورد. انواع دیگر انرژی، عبارتند از: ***انرژی الکتریکی، گرمایی، شیمیایی، صوتی، تابشی و هسته‌ای.*** هرکدام از این انرژیها، قابل تبدیل به انواع دیگر هستند. برای مثال انرژی شیمیایی بنزین، در موتور اتومبیل به انرژی جنبشی، در دینام به انرژی الکتریکی، در چراغهای جلو به انرژی نوری، در بوق به انرژی صوتی، و به همین گونه در سایر قسمتهای اتومبیل به انرژیهای دیگر تبدیل می‌شود. در هر مرحله، مقداری از انرژی به حرارت تبدیل می‌شود.

▼ ***هنگامی که یک نفر تیرانداز، زه کمان را به عقب می‌کشد، انرژی پتانسیل به وجود می‌آورد. زمانی که آن تیر رها می‌شود، انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی تبدیل می‌گردد.***





▲ *انرژی، دارای انواع گوناگونی است و همهٔ آنها به نوعی توانایی انجام کار را دارند.*

انرژی تابشی خورشید، بزرگترین منبع انرژی مصرفی انسان در روی کرهٔ زمین است. زغال سنگ، نفت و گازهای طبیعی (سوختهای فسیلی) از گیاهان و جانورانی که در تمام طول عمرشان وابسته به نور و گرمای خورشید بوده‌اند، به وجود آمده‌اند.

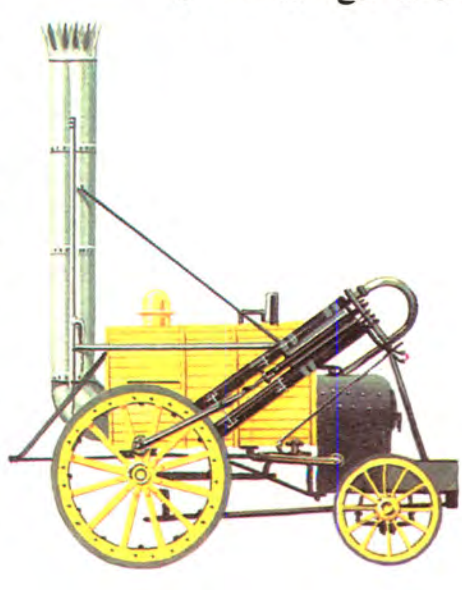
موتور Engine

موتور، وسیله‌ای است که انرژی پتانسیل (ذخیره شده) را به انرژی مفید تبدیل می‌کند و کار انجام می‌دهد. صدها سال است که مردم از موتورهای ساده‌ای چون آسیاب بادی و چرخ چاه استفاده می‌کنند.

در قرن هیجدهم از **ماشین بخار** برای به حرکت درآوردن تمام وسایل نقلیه از کشتی، قطار و اتومبیل گرفته تا هر نوع دستگاه کارخانه‌ای دیگر استفاده شد. امروزه هنوز هم نیروی بخار، عامل محرکهٔ بسیاری از ماشین‌آلات، از جمله توربینهای بخار موجود در نیروگاههای هسته‌ای است.

موتورهای درون‌سوز ـ موتورهای بنزینی و **موتورهای دیزل** ـ آسانتر از موتورهای بخار مورد استفاده قرار می‌گیرند و به دلیل سبکی، می‌توان به راحتی آنها را روی هواپیما سوار کرد. پس از این گونه موتورها، موتورهای **جت** و موشکی به کار گرفته شدند.

▼ *"راکت" که در سال ۱۸۲۹ به‌دست جورج استیونسون ساخته شد، اولین لکوموتیوی بودکه با موفقیت از نیروی بخار به عنوان وسیله‌ای برای سفرهای سریع السیر استفاده کرد.*



مهندسی Engineering

مهندسی، انواع بسیار مختلفی دارد. ***مهندسان معدن***، مواد معدنی مفید را کشف و از زیر زمین استخراج می‌کنند. ***مهندسان متالورژی***، فلزات را از مواد ناخواستهٔ همراه آن جدا می‌سازند تا قابل مصرف شوند. ***مهندسان شیمی***، از مواد شیمیایی برای ساختن موادی مانند مادهٔ منفجره، رنگ، پلاستیک و صابون استفاده می‌کنند. ***مهندسان ساختمان*** به ساختن پل، تونل، جاده، راه‌آهن، بندر، فرودگاه و غیره می‌پردازند. ***مهندسان مکانیک***، ماشین آلات را می‌سازند و به‌کار می‌گیرند. آنها **موتورهای جت** و ماشین‌آلات صنعتی را طراحی می‌کنند. ***مهندسان برق*** با وسایلی که الکتریسته تولید می‌کنند و یا با آن به‌کار می‌افتند، سر و کار دارند. بعضی از آنها متخصص ساخت یک نوع **ژانراتور** (مولد برق) خاص هستند. برخی دیگر مانند آنهایی که کار طراحی و ساخت کامپیوتر را به عهده دارند، به عنوان ***مهندسان الکترونیک*** شناخته می‌شوند. این مهندسان جدیدترین شاخهٔ مهندسی برق را تشکیل می‌دهند. ***مهندسان نیرو***، کار تعمیر و نگهداری دستگاههای موجود در نیروگاههای برق را به عهده دارند. البته مهندسی رشته‌های دیگری را نیز شامل می‌شود.

مصریان باستان، اولین مهندسان واقعی بودند. هنگامی که حدود ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) اهرام سه گانهٔ مصر ساخته می‌شد، کارگران مصری از وسایلی همچون ماشین تراش استفاده می‌کردند. آنها فلزات را گداخته و قالب ریزی می‌کردند. روش استخراج و تراش سنگ آنها به قدری پیشرفته بود که قادر بودند قطعه‌های سنگی به ابعاد ۱۲ متر را آن چنان نزدیک هم جاسازی کنند که حتی یک مو هم از درز آنها نگذرد.



▼ مهندسان، ماشین آلات بزرگی همچون این بیل مکانیکی را به منظور صرفه‌جویی در وقت، نیروی کار و هزینهٔ اجرا طراحی می‌کنند. چنین دستگاهی می‌تواند در مدت یک ساعت کاری معادل کار روزانهٔ ۱۰۰ کارگر با ابزار دستی را انجام دهد.



▲ *انگلیسی‌ها به عنوان مردمانی جزیره‌نشین، ارتباطی دیرینه با دریا دارند. این دهکده در یورکشایر، روزگاری منطقهٔ ماهیگیری بسیار پیشرفته‌ای بود، اما از اوایل قرن بیستم، ماهیگیری در این منطقه به‌تدریج رونق خود را از دست داد.*

انگلستان England

انگلستان یکی از کشورهای اروپایی است که سابقهٔ تجاوز و غصب سرزمین ملتهای مختلف را در دوران قدرت خود دارد و هم اکنون نیز به نام ***استعمارگر پیر*** معروف است. همسایگان این کشور، اسکاتلند و ولز هستند، ولی بیشتر خاک آن را دریا احاطه کرده است. کشتزارهای سرسبز، سراسر دشتها و تپه‌های کم ارتفاع را که بیشتر خاک کشور را تشکیل می‌دهند، پوشانده‌اند. در شمال و غرب، کوههایی پوشیده از جنگل و بیشه‌زار وجود دارد. بیشتر مردم انگلستان در شهرهایی مانند **لندن** (پایتخت)، بیرمنگام، لیورپول و منچستر به کار و زندگی مشغول هستند.

نام انگلستان از "انگلز" ـ گروهی از **انگلوساکسون‌ها** که حدود ۱۵۰۰ سال قبل باکشتی در این جزایر مستقر شدند ـ گرفته شده است.

زبان، انگلیسی English Language

زبان انگلیسی، پس از زبان چینی، پر تکلم‌ترین زبان جهان است. مردم انگلستان، ایرلند، استرالیا، زلاندنو، کانادا، آمریکا و برخی از کشورهای دیگر، انگلیسی زبان هستند، و در مجموع، بیش از ۴۵۰ میلیون نفر در زندگی روزانهٔ خود از زبان انگلیسی استفاده می‌کنند. حدود ۱۰۰ میلیون نفر دیگر نیز تا حدودی انگلیسی را می‌دانند. بیشتر واژه‌های زبان انگلیسی از واژه‌های زبان **انگوساکسون**، فرانسه و یا لاتین مشتق شده‌اند.

انگلستان ENGLAND



نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: لندن
مساحت: ۱۳۰/۴۳۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴۷/۵۳۶/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: پوند

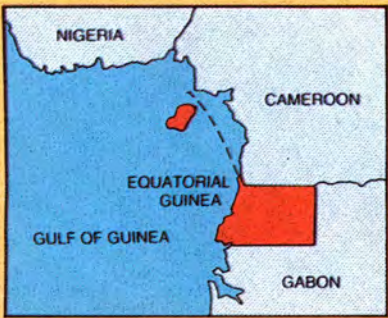
استوا Equator

خط استوا، خطی فرضی است که در نیمه راه بین **قطب شمال** و **قطب جنوب** به دور کرهٔ زمین کشیده شده است. این خط، کرهٔ زمین را به دو نیمکرهٔ مساوی شمالی و جنوبی تقسیم می‌کند. فاصله از خط استوا به سمت شمال و جنوب را بر حسب درجه اندازه‌گیری می‌کنند و آن را ***«عرض جغرافیایی»*** می‌نامند. خود این خط، دارای عرض جغرافیایی صفر است. چنانچه از روی خط استوا یک بار دور کرهٔ زمین گردش کنیم، یک مسیر ۴۰/۰۷۶ کیلومتری را پیموده‌ایم.

گینهٔ استوایی Equatorial Guinea

گینهٔ استوایی، کشوری کوچک در غرب سواحل آفریقاست. بیشتر خاک این کشور در خشکی قرار دارد و بقیه، شامل تعدادی جزیرهٔ دور از ساحل است. بزرگترین جزیره «بیوکو» نام دارد که پایتخت کشور ـ مالابو ـ در آن قرار دارد. چون این کشور تا سال ۱۹۶۸ مستعمرهٔ اسپانیا بوده، بیشتر مردم به زبان اسپانیایی صحبت می‌کنند.

EQUATORIAL GUINEA **گینهٔ استوایی**





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: مالابو
مساحت: ۲۸/۰۵۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۸۸/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: اِکوئل

اریتره Eritrea

مردم کشور اریتره از ۱۹۶۲ تا ۱۹۹۳ میلادی، جهت کسب استقلال، درگیر جنگهای خونین با اتیوپی بودند و در این سال به استقلال دست یافتند. اریتره، در میان کشور سودان و **دریای سرخ** قرار گرفته و یکی از گرمترین و خشک‌ترین سرزمینهای **قارهٔ آفریقاست**. هشتاد درصد مردم این کشور، کشاورزند و عمدتاً به کشت کنجد و عدس مشغول هستند. اریتره، حدود ۲۰ سال با قطحی و خشکسالی مواجه بوده است.



ERITREA **اریتره**





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: اسمره
مساحت: ۱۱۷/۶۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۳۱۸/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: بیر اتیوپی

اسکیمو Eskimo

اسکیموها، مردمی سختکوش هستند که در سرزمینهای **قطبی (شمالی)** گرینلند، آمریکای شمالی و شمال شرقی آسیا زندگی می‌کنند. آنها چشمانی کشیده (بادامی)، صورتی پهن و اندامی کوتاه و پهن با دست و پایی کوتاهتر از معمول دارند. چنین اندامی به آنها کمک می‌کند تا در شرایط سرد و سخت آب و هوایی قطب شمال، گرم بمانند.

اسکیموها در گذشته، فقط از لباسهایی از پوست خز استفاده می‌کردند. بعضی از آنها در تابستان درون چادر زندگی می‌کردند. آنها تیر و کمان و نیزه می‌ساختند و خوک آبی، نهنگ، ماهی، پرندگان دریایی کوچک و گوزن قطبی شکار می‌کردند. اسکیموها روی قایقهای پارویی از جنس پوست، و کرجیهایی به نام «کایاک» سوار می‌شدند و از سگهای قطبی برای کشیدن سورتمه استفاده می‌کردند.

استونی Estonia

استونی، کشوری در کنارهٔ **دریای بالتیک** و هم مرز با **روسیه** و **لتونی** و سرزمینی کم ارتفاع و پوشیده از جلگه‌ها، جنگلها و باتلاقهاست. این کشور از سال ۱۹۴۰ الی ۱۹۹۱ یکی از جمهوریهای **اتحاد جماهیر شوروی** (سابق) بود. قبل از سال ۱۹۴۰ مردم آن عمدتاً کشاورز بودند، اما پس از تسلط شوروی، کارخانه‌های بسیاری در آنجا تأسیس شد. استونی، طی قرنها تحت اشغال کشورهای زیادی از جمله **دانمارک**، **آلمان**، **لهستان** و **سوئد** قرار داشته است؛ با این وجود، مردم این کشور، فرهنگ و زبان خود را که نوعی زبان فنلاندی است، حفظ کرده‌اند.

اتیوپی Ethiopia

اتیوپی مساحتی در حدود ۱$\frac{1}{4}$ میلیون کیلومترمربع از شمال شرقی **آفریقا** را به خود اختصاص داده است. مساحت این کشور در حدود ۱/۲۲۱/۹۰۰ کیلومترمربع است. بیشتر خاک اتیوپی را فلاتهای مرتفع و سرد تشکیل می‌دهند. کشاورزان اتیوپیایی، در این فلاتها غلات و قهوه کشت می‌کنند. دامداران در صحراهای سوزان شمال و جنوب کوچ می‌کنند. سواحل **دریای سرخ** در شمال، یکی از گرمترین نقاط روی کرهٔ زمین است. پایتخت اتیوپی - آدیس آبابا - در مرکز این کشور قرار دارد.

اتیوپی سالها تحت فشار جنگهای داخلی و خشکسالی قرار داشته است. قحطی و خشکسالی در همه جا گسترش یافته است. علت وجود چنین قحطیهایی در کشورهای جهان سوم، در درجه اول، وابستگی حاکمان این کشورها به قدرتهای بین‌المللی است که غارت اموال و معدنهای پر ارزش کشور را در پی دارد. علت دیگر آن است که سازمانهای بین‌المللی مانند فائو (سازمان کشاورزی جهانی)، یونیسف، بانک جهانی و صندوق پول، همگی به اربابان خود وابسته هستند.

ESTONIA استونی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: تالین
مساحت: ۴۵/۰۹۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۶۰۷/۰۰۰ نفر
زبان: استونی، روسی
واحد پول: کرون

ETHIOPIA اتیوپی





نوع حکومت: ائتلافی
پایتخت: آدیس آبابا
مساحت: ۱/۲۲۱/۹۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۱/۰۷۰/۰۰۰ نفر
زبان: آمهاری
واحد پول: دلار اتیوپی

اروپا Europe

اروپا، شبه جزیره‌ای است که در انتهای غرب آسیا، از خشکی جدا شده است. تعدادی شبه جزیرهٔ کوچک از شبه‌جزیرهٔ اصلی جدا شده‌اند، و جزیره‌های فراوانی نیز پس از این تغییرات، دور از ساحل قرار گرفته‌اند. اروپا، پس از استرالیا، کوچکترین و، پس از آسیا، پر جمعیت‌ترین قارهٔ جهان است.

مردم اروپا در آمریکا، استرالیا، زلاندنو، آفریقای جنوبی و سیبری سکونت گزیده‌اند. ایده‌ها و اختراعات اروپاییان، به شکل‌گیری زندگی بسیاری از مردم جهان کمک کرده است.

در جنوب اروپا و از غرب به شرق، رشته کوههای پیرنه، آلپ، آپنین، بالکان، کارپات، کاکاسِس، قفقاز و ارتفاعات دیگر کشیده شده‌اند. ***قلهٔ اِلبروس*** در کوههای قفقاز، بلندترین نقطهٔ اروپاست.

در شمال اروپا کوههای کم ارتفاع، بیشتر خاک کشورهای ایسلند، ایرلند، اسکاتلند، ولز، نروژ و سوئد را پوشانده‌اند. بین رشته کوههای جنوب و ارتفاعات شمال، دشتهای سرسبز و وسیعی قرار گرفته‌اند و طولانی‌ترین رودهای اروپا نیز در این منطقه جریان دارند. رود ***ولگا*** که طولانی‌ترین این رودهاست، در خاک کشور روسیه جاری است.

کل اروپا در شمال ناحیهٔ گرم استوایی و بیشتر خاک آن در جنوب منطقهٔ سرد شمالگان قرار گرفته است؛ بنابراین، بیشتر نقاط اروپا آب و هوایی معتدل دارند. اما سرزمینهای مدیترانه‌ای، دارای تابستانهای گرم، و کشورهای شمالی و شرقی، دارای زمستانهای سرد و طولانی هستند.

در شمالی‌ترین نقاط اروپا، بوته‌ها و گیاهان گل‌دار می‌رویند. در جنوب این مناطق، جنگلهای بزرگ مخروطیان و پس از آن شهرها و مزرعه‌های اروپایی قرار دارند.



▲ *اروپا، حاصلخیزترین قارهٔ جهان است. به در آنجا بیابان خیلی کم یافت می‌شود و در مقایسه با سایر قاره‌ها، درصد بیشتری از خاک آن قابل کشت است. آب و هوای آن به ندرت بسیار سرد یا بسیار گرم می‌شود. این قاره، دارای معدنهای غنی زغال سنگ و آهن است که برای صنعت ضروری هستند.*

▼ *سواحل ایتالیا نیز همانند بیشتر سواحل مدیترانه‌ای، دارای خلیجهای عریض و دماغه‌های سنگی است. در پشت آنها، کوههای آتشفشانی قرار دارند که تپه‌های اطرافشان، زمینهای مناسبی را برای تاکستانها و باغهای زیتون فراهم کرده است.*





■ پایتخت‌ها

مایل 0 100 200 300 400

کیلومتر 0 200 400 600

توجه: مرز آبی که از مرکز آلمان می‌گذرد، خط مرزی آلمان غربی و شرقی، قبل از اتحاد مجدد دو آلمان را نشان می‌دهد.



▲ *این دره که در طول رودخانه موزل در راینلند آلمان قرار دارد، یکی از مناطق اصلی کشت انگور در اروپاست. تاکستانها را می‌توان در جلوی تصویر مشاهده کرد.*

بیشتر ثروت اروپا، از کارخانه، مزرعه‌ها و معدنها به‌دست می‌آید. آلمان غربی و سوئد، ثروتمندترین ملتهای اروپا هستند. بزرگترین کشور این قاره، روسیه است، و کوچکترین کشور اروپایی، «واتیکان» در دل شهر رُم است. قارهٔ اروپا دارای ۳۴کشور است.

قارهٔ اروپا
مساحت: ۱۰/۵۳۴/۶۰۰ کیلومتر مربع (۷ درصد خشکیهای جهان)
جمعیت: ۶۹۶/۰۰۰/۰۰۰ نفر (۹/۳ درصد جمعیت کل جهان)
مرتفع‌ترین نقطه: کوه اِلبروس، ۵/۶۳۳ متر
کم ارتفاع‌ترین نقطه: دریای خزر، ۲۸ متر پایین‌تر از سطح دریا
طولانی‌ترین رود: ولگا، ۳/۵۳۱ کیلومتر طول
وسیع‌ترین دریاچه: دریاچه لادوگا در شوروی، با مساحت ۱۸/۳۸۸ کیلومتر مربع
شمالی‌ترین نقطه: دماغهٔ شمالی، نروژ
جنوبی‌ترین نقطه: جنوب اسپانیا
غربی‌ترین نقطه: دماغهٔ دان‌مور در ایرلند
شرقی‌ترین نقطه: کوههای اورال

جامعهٔ اروپا European Community

جامعهٔ اروپا به گروهی از کشورهای اروپایی گفته می‌شود که برای بهبود و تسهیل جا به جا شدنِ کالا، مردم و پول در بین کشورهای جامعه با یکدیگر همکاری می‌کنند. اعضای این جامعه عبارتند از: بلژیک، دانمارک، فرانسه، ایرلند، ایتالیا، بریتانیا، یونان، لوگزامبورگ، هلند، پرتغال، اسپانیا و آلمان. این جامعه، «بازار مشترک اروپا» نیز نامیده می‌شود.

کوه اورست Everest, Mount

اورست، با ارتفاع ۸/۸۴۸ متر از سطح دریا، مرتفع‌ترین قلهٔ جهان است. این قله در کوههای *هیمالیا* واقع در مرز تبت و نپال قرار دارد. توفانها و توده‌های برف غلتان، شیبهای تند و سرد را جارو می‌کنند. در گذشته، کوهنوردان بسیاری تلاش می‌کردند تا خود را به این قله برسانند، تا این که در سال ۱۹۵۳، دو کوهنورد به نامهای ادموند هیلاری از زلاندنو، و تنزینگ نورگای اهل نپال، موفق به فتح این قله شدند.

ورزش Exercise

ورزش معمولاً به معنی انجام فعالیتهایی است که عضله‌های بدن را تقویت می‌کنند و **سلامتی** آن را بهبود می‌بخشند. تقریباً تمام رشته‌های ورزشی، به نوعی ورزش محسوب می‌شوند، اما بهتر است همواره ورزشهای سبک و منظم انجام دهیم. یکی از بهترین تمرینهای ورزشی، راه رفتن سریع و چابک است.

انجام ورزش به گردش سریعتر خون در بدن کمک می‌کند، مواد زاید را از بین می‌برد، و اکسیژن فراوانی به بدن می‌رساند. هرگاه کسی بخواهد وزن کم کند، باید در کنار رژیم غذایی، به ورزش نیز روی آورد.



▲ *پیاده‌روی تند و سریع، نوع خوبی از ورزش است: این عمل، قلب و ششها را سالم نگه‌می‌دارد.*

آزمایشهای علمی Experiments

دانشمندان، وقت بسیاری را صرف پرسشهای گوناگون می‌کنند و جهت یافتن پاسخِ این پرسشها آزمایشهای مختلفی انجام می‌دهند. گاهی اوقات آنها دست به انجام چندین آزمایش می‌زنند تا بهترین پاسخ را بیابند.

دانشمندان ابتدا نظریه‌ای ارائه می‌دهند. این نظریه، «فرضیه» نامیده می‌شود. در صورتی که این فرضیه طی چند مرحله آزمایش مشابه به نتیجهٔ دلخواه برسد، «قانون علمی» نام می‌گیرد.

به یاد داشته باشید که در هر آزمایشی، ثبت اقدامات و اندازه‌گیریهای انجام شده، دارای اهمیت است. معمولاً بهترین راه، ثبت اطلاعات، در جداول مختلف است. در آزمایشهای معمولی، ممکن است مراجعه به ارقام، کار را سهل کند؛ اما در مورد پیچیده‌تر، استفاده از نقشه و نمودار بسیار ضروری و مفید خواهد بود.

هنگام انجام برخی از آزمایشهای علمی، نتایج غیر منتظره‌ای مشاهده می‌شود. *الکساندر فلمینگ*، کاشف پنی‌سیلین، هنگام آزمایش چند نوع میکرب، متوجه شد که چیزی از درون گِلهای مصرفی، میکربها را از بین می‌برد. بدین شکل وی موفق به کشف پنی‌سیلین شد.

کاشف Explorer

به کسانی که برای یافتن سرزمینهای جدید، به اطراف جهان سفر می‌کنند، کاشف گفته می‌شود. در تمامی طول تاریخ، کاشفان گوناگونی وجود داشته‌اند. غارنشینان **عصر حجر** و انسانهای ماقبل تاریخ نیز هنگام مواجه شدن با کمبود غذا، تغییر شدید آب و هوا و یا تهدید از سوی سایر افراد، به کشف سرزمینهای جدید اقدام می‌کردند. (ادامه در صفحهٔ ۲۴۶)

در ۳۰ آوریل ۱۹۷۸ یک کاشف ژاپنی به نام نیومی اومورا اولین کسی بود که به تنهایی به قطب شمال رسید. وی در طول سفر ۵۴ روزهٔ خود با استفاده از سورتمه، چند بار از حمله‌های یک خرس قطبی بزرگ جان سالم به در برد.

کاشفان دنیای باستان ANCIENT EXPLORERS

اکثر کاشفان دوران باستان، با استفاده از کشتی به مسافرت می‌پرداختند. چند هزار سال قبل از میلاد مسیح (ع)، بازرگانان فنیقی و یونانی **دریای مدیترانه** را کشف کردند و در اطراف آن ساکن شدند. چینی‌ها نیز به منظور تجارت، با کشتی، خود را به سرزمینها و جزایر **جنوب شرقی آسیا** رساندند.

از سرگذشت این کاشفان تا قبل از ثبت رویدادها و کشیدن نقشه‌ها، اطلاع چندانی در دست نیست؛ اما پس از این دوران، عبور فنیقیان از **تنگهٔ جبل‌الطارق**، لشکرکشی و کشف سرزمینهای جدید در جنوب غربی آسیا توسط لشکریان **کورش هخامنشی** و **اسکندر کبیر**، فتح اروپا، غرب دریای مدیترانه و شمال آفریقا و نیز آغاز تجارت با مردم چین و هند توسط **امپراتوری** روم، در تاریخ ثبت شده است.

آهنربا همواره در راستای جنوب ـ شمال قرار می‌گیرد. پس از پی بردن انسان به این واقعیت علمی، قطب نما اختراع شد. دریانوردان چینی، اولین کسانی بودند که در حدود قرن یکم میلادی، از قطب‌نما استفاده کردند. اما اروپاییان تا قرن دوازدهم آن را در اختیار نداشتند. تا قبل از اختراع قطب‌نما، کاشفان، جهانگردان و دریانوردان با استفاده از باد، خورشید و ستارگان مسیر خود را می‌یافتند.

کاشفان مسلمان MUSLIM EXPLORERS

از قرن نهم میلادی به بعد، بسیاری از شهرهای مسلمانان در شمال آفریقا و **خاورمیانه** دارای دانشگاههایی بودند که زندگی مردم سایر نقاط جهان را مورد مطالعه قرار می‌دادند. بسیاری از کاشفان به دور دست‌ها می‌رفتند و مشاهدات خود را ثبت و روی نقشه‌ها پیاده می‌کردند. برخی از داستانهای تخیلی آن دوران، نظیر ***سندباد***، هنوز هم به چاپ می‌رسند. سفرهای "ابن بیتوته" در قرن چهاردهم میلادی اطلاعات دقیق و موثقی دربارهٔ چین، هند و شمال و غرب آفریقا ارائه می‌دهد.

امروزه، برخی از کاشفان در تلاشند تا مسیرهای طی شده توسط کاشفان اولیه را بپیمایند.

کاشفان اروپا EUROPEAN EXPLORERS

مشهورترین کاشف اروپا، **مارکوپولو** بود. وی در سال ۱۲۵۴ در ***ونیز*** متولد شد و حدود ۲۰ سال از عمر خود را در راه کشف سرزمینهای جدید و آشنایی با فرهنگ و آداب و رسوم ساکنان آنها صرف کرد.

اولین جهانگردان دریانورد اروپای غربی، پرتغالی‌ها بودند. در قرن پانزدهم میلادی، طراحی جدید کشتیهای معمولی و بادبانی، بهبود روشهای برقراری ارتباط دریایی و اختراع سلاحهای سنگین، باعث موفقیت روزافزون جهانگردان و کشف هر چه بیشتر ممالک جدید شد.

در میان افراد هر گروه اکتشافی، تعدادی هنرمند نیز مشاهده می‌شد تا در صورت برخورد با مناظر زیبا یا گونه‌های جدید گیاهان و حیوانات، تصاویرشان را بکشند و بعدها آنها را مورد مطالعهٔ دقیق قرار دهند.

پس از پرتغالی‌ها، اسپانیایی‌ها هم به جهانگردی و جهانگشایی دست زدند. **کریستف کلمب** سفر خود از اسپانیا به سوی غرب را در سال ۱۴۹۲ میلادی آغاز کرد و در ***جزایر هند غربی***، به تصور اینکه به هندوستان در آسیا رسیده، پا بر خشکی گذاشت. دریا نوردان اسپانیا و پرتغال عمدتاً با هدف کسب درآمد یا تبلیغ دین **مسیحیت** مبادرت به انجام چنین ریسکهایی کردند. در آمریکای جنوبی، اسپانیایی‌ها موفق به کشف امپراتوری‌های ***آزتک*** و ***اینکا*** در آمریکای مرکزی و جنوبی شدند؛ حال آنکه پرتغالی‌ها به پیشروی به سوی جنوب از طریق جنگلهای آمازون ادامه دادند.

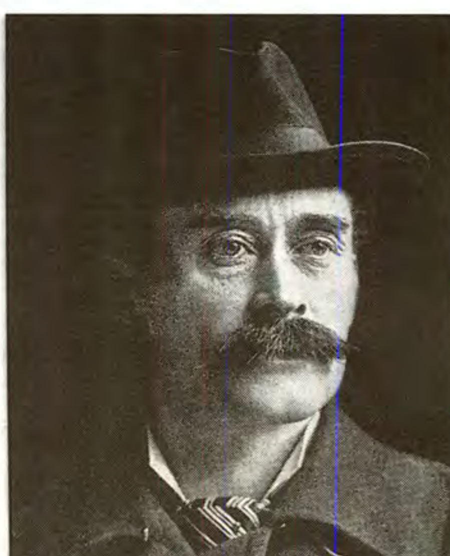
قدیمی‌ترین نقشه‌های به دست آمده در جهان، مربوط به دوران تمدن بابلی‌هاست که در حدود ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) ترسیم شده‌اند.



▲ *این نقشهٔ هلندی، کمی پس از کشف آمریکا در سال ۱۶۰۸ ترسیم شد و سپس در سال ۱۶۵۵ با آخرین تغییرات به چاپ رسید.*

(ادامه از ص ۲۴۴)

دریانوردانی مانند: **واسکوداگاما**، **کریستف کلمب**، **فردیناند ماژلان** و **جیمز کوک**، شکل، اندازه و موقعیت جغرافیایی قاره‌ها و اقیانوسها را کشف کردند. بعدها، **دیوید لیوینگستون**، **روالد آمونس** و تعدادی دیگر، قاره‌های ناشناختهٔ دیگری را کشف کردند. *اورست*، بلندترین قلهٔ جهان، توسط ادموند هیلاری و تنزینگ نورگای در سال ۱۹۵۳ فتح شد. اکنون، اکتشافات فضایی باعث دستیابی انسان به ماورای کرهٔ زمین و فضای بیکران شده است. اکتشافات و دستاوردهای قرن بیست و یکم نیز احتمالاً بر تمام یافته‌های قبلی تأثیر خواهد گذاشت.



▲ *رابرت پیری، افسر نیروی دریایی آمریکا، در سال ۱۹۰۹ به قطب شمال رسید.*

مادهٔ منفجره **Explosive**

انفجار، زمانی رخ می‌دهد که مواد جامد یا مایع خاصی را حرارت می‌دهند، یا به آنها ضربه می‌زنند. این مواد به طور ناگهانی به **گازهای** گرم تبدیل می‌شوند. گازهای حاصل، نسبت به جامدات یا مایعات اولیه، فضای بیشتری را اشغال می‌کنند؛ بنابراین با سرعت و شدت به اطراف پخش می‌شوند. مواد منفجرهٔ قوی همچون *دینامیت*، از مواد منفجرهٔ ضعیف مانند *باروت*، سریعتر منفجر می‌شوند و قدرت تخریب بیشتری دارند. مهندسان از مواد منفجره برای تخریب صخره‌ها و ساختمانهای قدیمی استفاده می‌کنند.

چشم Eye

چشم انسان، اندازه، شکل و رنگ اشیای اطراف را نشان می‌دهد و قادر است چیزهایی به کوچکی یک حشرهٔ بسیار ریز در فاصله‌های خیلی نزدیک و نیز ماه و ستارگان در فاصله‌های بسیار دور را رؤیت کند.

چشم انسان، بزرگتر از آن قسمتی است که دیده می‌شود و بیشتر شبیه یک دوربین عمل می‌کند. هر دوی آنها، پرتوهای نور بازتابیده از اشیا را به منظور تشکیل یک تصویر واضح، در نقطه‌ای خاص متمرکز می‌کنند.

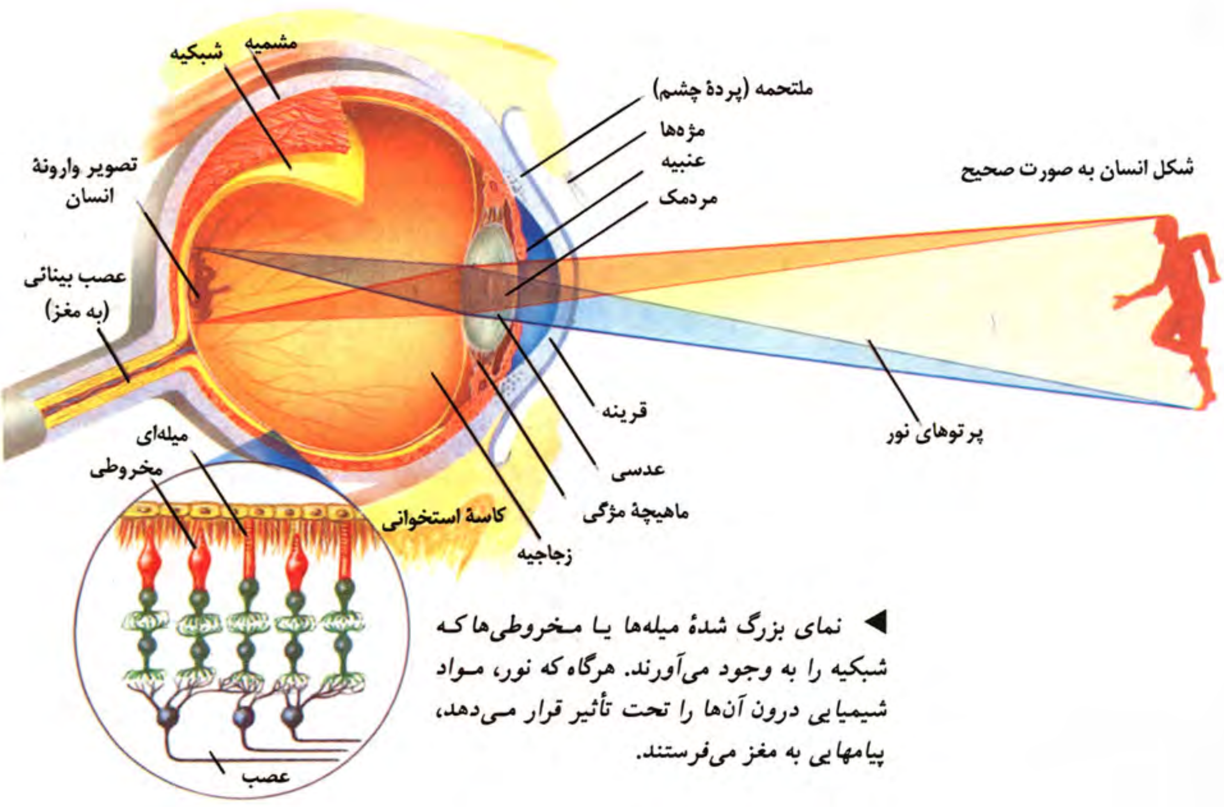
پرتوهای نور، از راه لایه‌ای پوستی و شفاف به نام "ملتحمه" وارد چشم می‌شوند و سپس از یک لایهٔ شفاف سخت به نام «قرینه» عبور می‌کنند. این لایه باعث شکست (انکسار) نور می‌شود. **عدسی** چشم نیز پرتوها را روی **شبکیه** در قسمت عقبِ چشم متمرکز می‌کند. اما شما تصویر شکل گرفته در این نقطه را نمی‌بینید، تا این که پایانه‌های عصبیِ حساس به نور در شبکیه از طریق «عصب بینایی» پیامی به مغز ارسال کنند.

برای خوب دیدن، لازم است تمام بخشهای چشم به درستی کار کنند. برای مثال، **عنبیه** (بخش رنگی چشم) باز یا بسته می‌شود تا مقدار ورود یا خروج نور از طریق مردمک را کنترل کند.

چشم انسان، نسبت به سایر جانوران از قدرت تشخیص رنگ بیشتری برخوردار است. ما می‌توانیم ۲۵۰ رنگ خالص مختلف ـ از قرمز تا بنفش ـ و در حدود ۱۷۰۰۰ رنگ ترکیبی را تشخیص دهیم. ما همچنین قادر به تشخیص حدود ۳۰۰ نوع سایهٔ خاکستری بین سیاه و سفید هستیم.

جانوری که دارای بزرگترین چشم است، *ماهی مرکب غول پیکر* نام دارد. یک نمونهٔ بزرگ از این جانور، چشمانی به قطر ۴۰ سانتیمتر دارد. قطر چشم بزرگترین نهنگ‌ها تنها حدود ۱۰ سانتیمتر است.

▼ *درون چشم تصویرها به شکل وارونه روی شبکیه می‌افتند، ولی مغز آنها را برمی‌گرداند تا ما اشیا را به شکل واقعی ببینیم.*



◀ *نمای بزرگ شدهٔ میله‌ها یا مخروطی‌ها که شبکیه را به وجود می‌آورند. هرگاه که نور، مواد شیمیایی درون آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، پیامهایی به مغز می‌فرستند.*

F

حکایت Fable

حکایتها، داستانهای کوتاهی هستند که معمولاً در آنها شخصیتهای اصلی، حیواناتی هستند که مانند انسان، می‌توانند صحبت کنند و هر کاری را انجام دهند. حکایتها باید درسهای اخلاقی داشته باشند. برخی از افسانه‌ها بسیار معروف هستند و توسط داستان سرایان بزرگی نقل شده‌اند. برخی از حکایتهای بزرگ جهان عبارتند از: روباه و کلاغ، ملخ و مورچه، موش و گربه، و لاک‌پشت و گوزن، که هنوز هم در میان مردم رواج دارند.

باز (قوش) Falcon

بازها گروهی از پرندگان شکاری هستند که در سراسر دنیا یافت می‌شوند. آنها را می‌توان از علامتهای سیاه اطراف چشمانشان و یا بالهای نوک تیزشان شناخت. این پرندگان از بالا روی قربانیان شیرجه می‌روند و پس از گرفتن صید، ابتدا با استفاده از چنگالهای برندهٔ خود، طعمه را می‌کشند و سپس با منقار قوی خود، گوشت آن را تکه تکه می‌کنند. غذای اصلی بازها را پرندگان در حال پرواز و نیز جانوران کوچک روی زمین تشکیل می‌دهد.

بزرگترین بازها، ***باز کاکلی*** شمالگان است که بیش از ۶۰ سانتیمتر، طول دارد. کوچکترین بازها، بازهای جنوب آسیا هستند که کمتر از ۱۵ سانتیمتر طول دارند و از حشرات تغذیه می‌کنند.

باز تیز پرواز، یکی از سریعترین پرندگان جهان است. سرعت این پرنده، در هنگام شیرجه به ۲۸۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد.



▲ *مرلین، یکی از کوچکترین انواع بازهاست. این پرنده هنگام تعقیب پرندگان کوچکتر، در ارتفاع پایین و بسیار سریع پرواز می‌کند.*

جزایر، فالکلند Falkland Islands

مجمع الجزایر فالکلند، به گروهی از جزیره‌های سردسیر منطقهٔ توفانی جنوب اقیانوس اطلس گفته می‌شود. این جزیره‌ها در ۷۷۰ کیلومتری شمال شرقی آمریکای جنوبی قرار دارند. شغل اصلی مردم فالکلند، پرورش گوسفند است.

کشور انگلستان با زور و قدرت، این جزیره‌ها را تصرف کرده است، اما کشور آرژانتین نیز ادعای مالکیت آنها را دارد و در سال ۱۹۸۲، در منطقهٔ "مالویناس" به آنجا حمله کرد، اما توسط نیروهای انگلیسی بیرون رانده شد. در حال حاضر، میان آرژانتین و انگلستان بر سر مالکیت این جزیره‌ها اختلاف وجود دارد.

جزایر فالکلند FALKLAND ISLANDS



نوع حکومت: استانلی
مساحت: ۱۲/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۰۰۰ نفر

قحطی زدایی Famine Relief

گاهی وقتها، مقدار مواد غذایی موجود در یک کشور، جوابگوی نیاز آن نیست و حتی ممکن است به مرگ و میر ساکنان نیز منتهی شود. چنین وضعیتی را «قحطی» می‌گویند.

عامل اصلی پیدایش قحطی در کشورها، سیاستهای تجاوز کارانهٔ امپریالیسم جهانی است که به دستور اربابان صهیونیست خود و به منظور استعمار و وابستگی هر چه بیشتر کشورهای جهان سوم صورت می‌گیرد. آنها در تلاش هستند تا با در اختیار گرفتن تولید و توزیع مواد اولیهٔ حیاتی مانند گندم، برنج و نفت، در سطح جهان، استقلال ملتهای ضعیف‌تر را کاملاً از بین ببرند. غیر از این علت مهم، دلایل دیگری نیز برای قحطی وجود دارد.



بیشتر وقتها جمعیت روز افزون بسیاری از کشورهای در حال توسعهٔ آفریقا و آسیا، به دلیل عدم بارش کافی باران، در آستانهٔ قحطی قرار می‌گیرند. در چنین شرایطی، قحطی زدایی ضرورت پیدا می‌کند. کشورهای غنی‌تر، کمکهای خود را برای مردم گرسنه ارسال می‌کنند، اما ارسال این کمکها به مناطقی که دارای بیشترین نیاز هستند، به دلیل مشکلات حمل و نقل و گاهی وقتها به دلیل جنگهای داخلی، دشوار است. برای جلوگیری از قحطیهای احتمالی در آینده، لازم است کمکهایی در زمینهٔ آبیاری و کشاورزی در اختیار این کشورها قرار گیرد.

▲ *بزرگترین خشکسالی دههٔ ۱۹۸۰، در اتیوپی به وقوع پیوست و طی آن هزاران نفر، در اثر بیماری و گرسنگی، درگذشتند. در عکس بالا، کودکان اتیوپیایی را در حال دریافت مواد غذایی، مشاهده می‌کنید.*

فارادی، میشل (۱۷۹۱-۱۸۶۷ م) Faraday, Michael

میشل فارادی، یکی از دانشمندان برجستهٔ انگلیسی بود. مطالعات او در زمینهٔ فیزیک و شیمی و به ویژه آزمایشهای الکتریکی، موجب شهرت وی شد. وی ثابت کرد که هرگاه سیمی را از میان دو قطب آهنربا عبور دهیم، جریان الکتریکی برقرار خواهد گردید. امروزه بیشترین مقدار الکتریسیته در مولدهای بزرگ به همین روش تولید می‌شود.



▲ *میشل فارادی، سالیان دراز برای کودکان سخنرانیهای علمی می‌کرد. یکی از مشهورترین این سخنرانیها «تاریخچهٔ پیدایش شمع از نظر شیمی»، نام داشت.*

کشاورزی Farming

کشاورزی، مهمترین فعالیت انسانها در سطح جهان است و بیشتر مردم، به انجام امور کشاورزی مشغول هستند.

کشاورزی

کشاورزی، حدود ۹۰۰۰ سال قبل در خاور میانه فعلی آغاز شد. امروزه در حدود نیمی از مردم جهان، کشاورز هستند. عدهٔ زیادی از آنها تنها به اندازهٔ مصرف خود کشت می‌کنند، اما بقیهٔ کشاورزان هستند که محصولشان را برای فروش به بازار عرضه می‌کنند.

امروزه، کشاورزی روز به روز علمی‌تر و جدیدتر می‌شود. در سدهٔ ۱۶۰۰ به منظور جلوگیری از تلف شدن حیوانات مزرعه‌ها در فصل زمستان، از شلغم و شبدر استفاده شد. دامپروران قادر بودند ذخیره‌های غذایی بهتری را برای مدت طولانی‌تر حفظ کنند و بنابراین پرورش گله‌های گاو و گوسفند بزرگ و پروار را توسعه دهند. گیاهان جدیدی همچون سیب‌زمینی و گوجه‌فرنگی کشت شد. در سدهٔ ۱۸۰۰ میلادی ماشین بخار و تراکتور، جایگزین اسب و گاو شد.

در حال حاضر، بیشتر مزرعه‌های کشورهای پیشرفته، مکانیزه هستند و افراد کمتری برای کار در آنها مورد نیاز است. مرغ، خروس و گوساله در سالنهای سرپوشیده، پرورش داده می‌شوند. با وجود موفقیت «انقلاب سبز» که محصولات و روشهای کشاورزی جدیدی را برای مردم جهان سوم به همراه داشت، هنوز هم انسانهای زیادی در کشورهای فقیر در گرسنگی به سر می‌برند. در آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی مزرعه‌ها معمولاً بسیار کوچک هستند و کارها بیشتر با دست انجام می‌شود.

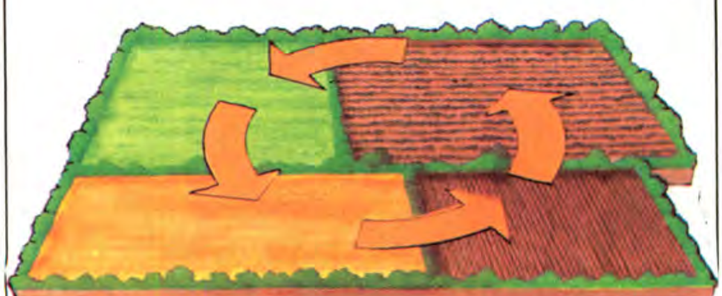
کشت نواری (کرت بندی)

در زمان ساکسونها مردم در کارهای مزرعه‌ها با هم مشارکت می‌کردند. هر یک از آنها دارای یک کرت بودند، این کرتها به شکل ضربدری، شخم زده می‌شدند؛ بنابراین کرتهای یک کشاورز، در یک جهت و کرتهای مزرعهٔ کناری، در جهت دیگر بود.



چرخش محصول

در قرن هفدهم، این موضوع کشف شد که محصولات علوفه‌ای، سبب تقویت خاک می‌شوند. در روش چهار مرحله‌ای کشت، غلاتی همچون گندم و جو، با محصولاتی نظیر شبدر و یا محصولات ریشه‌ای مانند شلغم، به تناوب کشت می‌شوند.



تاریخچه کشاورزی

۷۰۰۰ سال قبل از میلاد: آغاز کشت غلات و پرورش حیوانات اهلی.

۴۰۰۰ سال قبل از میلاد: آبیاری محصولات در بین‌النهرین و مصر.

۵۰۰ سال قبل از میلاد: استفاده از ابزار آهنی و گاوآهنهای سنگین.

۶۰۰ میلادی: رونق سیستم مزرعه‌های باز در اروپای شمالی؛ مشارکت دهقانان در کار مزرعه‌ها و کشت محصولات در کرتهای باریک.

سدهٔ ۱۴۰۰: حصارکشی مزرعه‌های باز و اهمیت پرورش گوسفند.

سدهٔ ۱۵۰۰: ورود گیاهان جدید از آمریکا به اروپا.

سدهٔ ۱۶۰۰: بهبود روش تغذیهٔ دامها در مزارع اروپایی.

سدهٔ ۱۷۰۰: پیدایش ماشین‌آلات جدیدی همچون ماشین پنبه پاک کنی.

سدهٔ ۱۸۰۰: ظهور نیروی بخار، دستگاه درو، خرمنکوب و کودهای جدید و تبدیل آمریکای شمالی و استرالیا به منطقه‌های مهم کشاورزی.

سدهٔ ۱۹۰۰: استفادهٔ گسترده از مواد شیمیایی به عنوان کود و سمهای دفع آفت؛ پیدایش تیره‌های گیاهی جدید که یارای مقاومت در برابر آفات را دارند؛ توسعهٔ هر چه بیشتر محصولات غذایی به دلیل کشت کارخانه‌ای و انقلاب سبز.

محصولات مهم کشاورزی

موز: در مناطق گرمسیری رشد می‌کند و نوع غذایی آن در آسیا، آفریقا و آمریکا مورد مصرف قرار می‌گیرد.

جو: از غلات مهمی است که در مناطق آب و هوایی معتدل رشد می‌کند.

ذرت: در مناطق گرم و مرطوب به خوبی رشد می‌کند.

جو دوسر: در آمریکای شمالی، اروپا و روسیه کشت می‌شود.

سیب‌زمینی: در اصل از آمریکا وارد شد و یکی از محصولات مهم اروپاست.

برنج: غذای اصلی نیمی از مردم جهان است و در مناطق گرم و مرطوب به عمل می‌آید.

ذرت خوشه‌ای: در آسیا و آفریقا مورد مصرف غذایی قرار می‌گیرد.

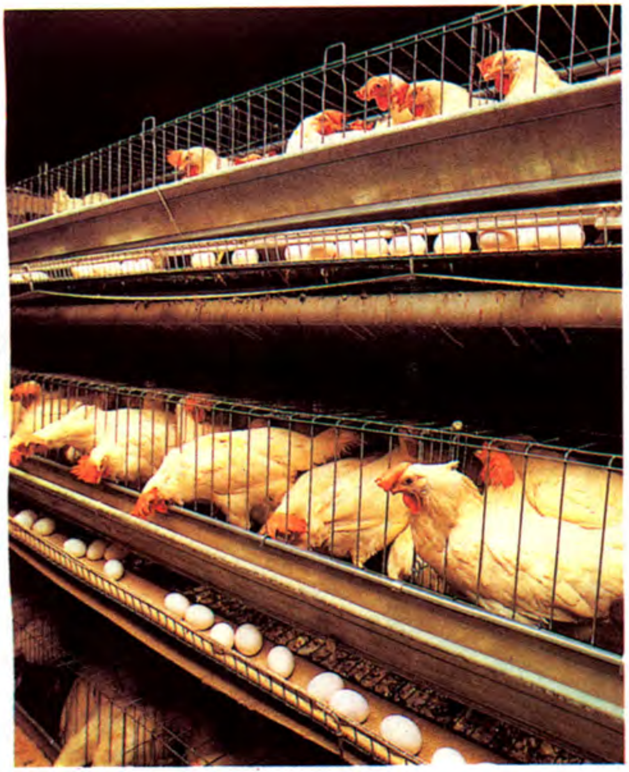
شکر: در منطقه‌های خنک از چغندر قند و در منطقه‌های گرمسیر از نیشکر به دست می‌آید.

روغنهای گیاهی: از نارگیل، دانه‌های پنبه، دانه‌های زمینی، آفتابگردان، سویا، زیتون و ذرت به دست می‌آید.

گندم: مهمترین غله است و در منطقه‌هایی که دارای زمستان معتدل و مرطوب و تابستانهای گرم باشند، به عمل می‌آید.



▲ *در بعضی از نقاط جهان، هنوز هم روشهای قدیمی کشاورزی را به‌کار می‌گیرند. استفاده از ماشین‌آلات جدید، بتدریج جایگزین این روشها می‌شود.*



▲ *در مرغداری‌های جدید، با نگهداری مرغها در قفسهای مخصوص، آنها را به گونه‌ای پرورش می‌دهند که تخمها بیشتری را در زمان کوتاهتر و با هزینهٔ کمتر تولید کنند.*



▲ *برداشت گندم با استفاده از کمباین، در یکی از گندمزارهای آمریکای شمالی.*





◀ *فاشیستهای طرفدار موسولینی ـ دیکتاتور ایتالیا ـ پیراهنهای سیاه را به عنوان لباس رسمی خود انتخاب کردند.*

فاشیسم **Fascism**

فاشیسم، مکتبی سیاسی است که در دهۀ ۱۹۲۰ میلادی در ایتالیا، توسط «بنیتو موسولینی» بنیان نهاده شد. موسولینی در سال ۱۹۲۲ با عنوان **دیکتاتور** و رئیس حزب فاشیست قدرت را در دست گرفت. فاشیسم، از کلمۀ رومی "fasces" به معنی چوب و تبر که در روم باستان نشانۀ قدرت بود، گرفته شده است.

طبق افکار سیاسی فاشیسم، دولت یک کشور باید بسیار قدرتمند باشد. شهر وندان هر کشوری برای مصلحت نظام باید سخت بکوشند و از دولت تبعیت کنند. فاشیستها به نظم و انضباط شدید، پوشیدن لباسهای متحد الشکل و نیز آموزش دادن تمام افراد جامعه ـ حتی کودکان ـ معتقد بودند.

هر کس که با دولت فاشیست مخالفت می‌کرد، عمل وی مخالفت با قانون، قلمداد می‌شد. در ایتالیای دوران فاشیسم، بسیاری از مردم، زندانی، تبعید و یا به مرگ محکوم شدند؛ چرا که با فاشیستها موافق نبودند. در آن زمان، تمام احزاب غیرفاشیست، غیرقانونی اعلام شدند. فاشیستها برای رسیدن به هدفهای خود، جنایتهای فراوانی کردند و بسیاری از مردم را به خاک و خون کشیدند.

چربی **Fat**

چربی یکی از مهمترین مواد غذایی مورد نیاز انسان و جانوران است. بافتهای این موجودات زنده دارای چربی است. چربی خالص می‌تواند به شکل مایع، (مانند روغنهای گیاهی) و یا به صورت جامد (مثل کره و یا پیه) باشد.

چربی، یک منبع ذخیرۀ انرژی است. یک واحد چربی، بیش از دو برابر **پروتئین** و **نشاستۀ** هموزن خود، **انرژی** دارد.

منابع و کاربرد چربیها:

الف. چربیهای حیوانی



شیر گاو: غذاها، صابون، شمع و مواد شیمیایی.





روغن ماهی: منابع تأمین ویتامینهای A و D و نیز مورد مصرف در لباسهای چرمی.



روغن نهنگ: مواد آرایشی، روانسازها و صابون.

ب. چربیهای گیاهی



روغن زیتون: دارویی، روغن آشپزی و صابون.



روغن سویا: روغن آشپزی، رنگسازی، روغن جلا.



روغن دانۀ آفتابگردان: روغن آشپزی، روغنهای صنعتی.



روغن دانۀ شلغم: روغن آشپزی، روانکاری.



روغن بادام زمینی: کرۀ بادام زمینی، روغن آشپزی و صابون.



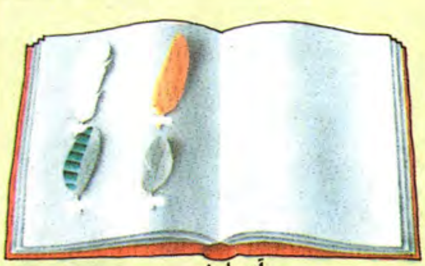
روغن خرما: روغن آشپزی، صابون، شمع، مارگارین و مواد آرایشی.

چربیها نقش مهمی در رژیم غذایی ما به عهده دارند. انسان، چربی گیاهی مورد نیاز خود را عمدتاً از دانه و میوهٔ گیاهان که منبع ذخیرهٔ چربیها هستند، تأمین می‌کند. چربی در حیوانات و انسان، به صورت قطرات بسیار ریز در زیر پوست و در **سلولهای** بدن ذخیره می‌شود. گاو، اصلی‌ترین منبع تأمین چربی حیوانی برای انسان است. چربیها در ساخت **صابون**، **عطر** و واکس نیز به کار می‌روند.





▲ *نمای بزرگ شدهٔ یک پر، که رشته‌های نخ مانندی را نشان می‌دهد. این رشته‌ها به وسیلهٔ تارهای متصل کننده ریزتری به نام «کرکک» به هم چسبیده‌اند.*



آزمایش

انواع پر را جمع‌آوری کنید و برای این که ساختار پر را ببینید، آنها را زیر ذره‌بین قرار دهید. بخشی از پر را باز کنید تا رشته‌های سوار شده روی آن را که به شکلی منظم و مرتب کنار هم چیده شده‌اند، به خوبی ببینید. سپس این پرها را در لابلای ورقهای یک دفترچه نگهداری کنید و در صورتی که آنها را می‌شناسید، نام پرنده را نیز در زیر هر پر بنویسید.

پَـر Feather

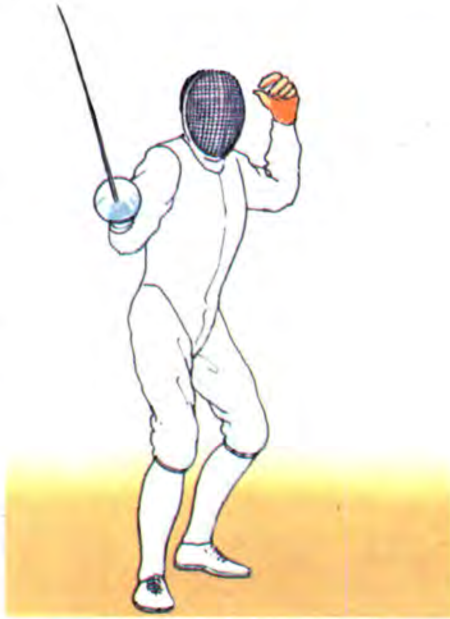
پرندگان، تنها جانورانی هستند که دارای لایه‌ای از پر در خارج از بدن هستند. پرها، از پرندگان محافظت می‌کنند و آنها را گرم نگه می‌دارند. آنها به پرندگان شکلی صاف و دوکی شکل می‌دهند و پرواز را میسر می‌سازند.

چون پرهای پرندگان، شکسته یا پوسیده می‌شوند، سالی یک یا دو بار می‌ریزند و به جای آنها پرهای تازه می‌روید. این عمل را «پر ریزی» می‌نامند.

شمشیر بازی Fencing

ورزش شمشیر بازی را می‌توان یک مبارزهٔ دوستانه نامید. شمشیربازان از دستکش، لباس مخصوص و ماسک صورت ویژه‌ای استفاده می‌کنند. در این ورزش، کسی برنده است که در تماس دادن شمشیر با بدن حریف، بیشترین امتیاز را کسب کند.

امروزه شمشیربازی، ورزشی پر طرفدار است و در **بازیهای المپیک** نیز انجام می‌شود؛ اما در گذشته فقط به عنوان تمرین برای آماده شدن جهت مبارزه، انجام می‌شد.



▲ *شمشیربازان، هنگام مبارزه، برای محافظت خود، از ماسک سیمی صورت، لباسهای ضخیم و دستکشهای مخصوص استفاده می‌کنند.*

تخمیر Fermentation

شیر، ترش می‌شود، خمیر نان وَر می‌آید و آب انگور به سرکه تبدیل می‌شود. تمام اینها مثالهایی از تخمیر هستند. تخمیر به سبب فعالیت باکتریها، **مخمرها** و **کپکهای** ریز زنده صورت می‌گیرد. این موجودات ریز، مواد را به اجزای ساده‌تری تجزیه می‌کنند. انسان از دیرباز به منظور تهیهٔ نان، سرکه و پنیر از مخمر استفاده کرده است؛ ولی تا قبل از قرن نوزدهم که **لویی پاستور** دانشمند فرانسوی، چگونگی عمل تخمیر را تشریح کرد، کسی علت آن را نمی‌دانست.

فرمی، انریکو (۱۹۵۴-۱۹۰۱ میلادی) Fermi, Enrico

انریکو فرمی یک دانشمند ایتالیایی بود. وی در سال ۱۹۳۸، به دلیل مطالعاتش درباره اتم، برندهٔ جایزه نوبل شد.

در سال ۱۹۴۲ و هنگام جنگ جهانی دوم، فرمی اولین *راکتور هسته‌ای* را ساخت. وی این راکتور را در یک زمین ورزش متروک، واقع در زیرزمین استادیوم شهر شیکاگو بنا کرد. در این محل او اولین زنجیرهٔ واکنشهای هسته‌ای ساخت بشر را به نمایش گذاشت. بعدها فرمی در ساخت بمب اتم، کمکهای فراوانی کرد.

سرخس Fern

سرخسهای آغازین، از جمله اولین گیاهان خشکی بوده‌اند. امروزه، پس از گذشت میلیونها سال، هنوز هم برگهای پر مانند و لطیف آنها بدون تغییر مانده‌اند.

امروزه، بیش از ۱۰۰۰۰ نوع سرخس روی کرهٔ زمین وجود دارد. آنها در بیشتر نقاط جهان و به طورکلی، در مناطق مرطوب و سایه‌دار یافت می‌شوند. در مناطق گرمسیری، ارتفاع درختان عظیم سرخس به بیش از ۱۵ متر می‌رسد.

▼ *سرخس چند غلافهٔ معمولی، روی صخره‌ها و دیواره‌های مرطوب جنگلها می‌روید. سرخسهای زبان افعی کوچک، بیشتر شبیه برگ هستند تا سرخس.*



سرخسها **گل** یا **دانه** ندارند؛ در عوض تشکیل هاگهایی می‌دهند که سرخسهای جدید را به وجود می‌آورند.

کود Fertilizer

کودها، موادی شیمیایی هستند که برای تقویت خاک، مورد استفاده قرار می‌گیرند. کودها با تأمین مواد غذایی مورد نیاز در رشد گیاهان، به رشد و سلامتی بیشتر آنها کمک می‌کنند. مهمترین این مواد شیمیایی عبارتند از: **کود کلسیم، فسفر، پتاسیم** و **کود گوگرد.**

کودها معمولاً به خاکهایی اضافه می‌شوند که به اندازهٔ کافی حاوی مواد غذایی طبیعی نیستند. عمل کود دهی، زمانی لزوم پیدا می‌کند که یک محصول، سالهای پیاپی در یک خاک کاشته شده باشد و یا این که باران تمام مواد غذایی خاک را شسته باشد.

الیاف نوری Fibre Optics

الیاف نوری، یک رشته نخهای شیشه‌ایِ قابل انعطاف و نازکتر از موی انسان هستند. پرتوهای نوری به راحتی از درون این الیاف عبور می‌کنند. این نورها می‌توانند مکالمات تلفنی و تصویرهای تلویزیونی را همراه خود منتقل کنند و یا امکان بررسی وضعیت درونی بدن انسان را برای پزشکان فراهم آورند. این الیاف از شیشهٔ مخصوص و خالصی طراحی و ساخته می‌شوند که قادر است نور را به سمت مرکز الیاف منعکس کند. با استفاده از نور **لیزر** می‌توان بسیاری از علامتها را بدون نیاز به تقویت، تا شعاع ۵۰ کیلومتری ارسال کرد.



در زیر سرخس، تعداد زیادی هاگدان به نام «اسپورانگیا» وجود دارد. هر یک از این هاگدانها، حاوی صدها هاگ است.

هاگدان شکفته می‌شود و هاگهای آن همراه باد، جابه‌جا می‌شوند. اگر آنها روی زمین مرطوب قرار گیرند، تبدیل به «پروتالوس» می‌شوند و اندامهای نر و مادهٔ گیاه را با هم به وجود می‌آورند.

سرخسهای تازه از این اندامها به وجود می‌آیند و از پروتالوس تغذیه می‌کنند. همزمان با رشد گیاه برگها هم باز می‌شوند.

▲ *سرخسها، کار تولید مثل را به جای دانه‌ها، توسط هاگها انجام می‌دهند. چندین سال طول می‌کشد تا یک سرخس بتواند به مرحلهٔ تولید هاگ برسد.*



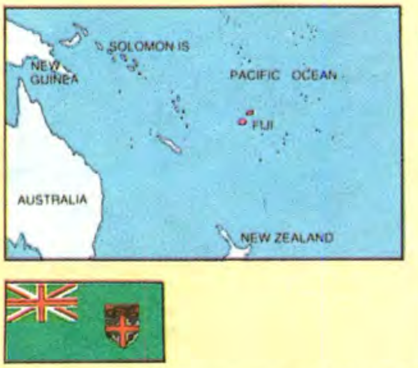
▶ *دسته‌ای از الیاف نوری: ضخامت هر یک از این الیاف، حدود ۱۵ تا ۵۰ میلیونیم متر است.*

بنابراین الیاف نوری، بیشتر از کابلهای مسی، کارایی دارند و بسیار نازکتر و سبکتر هم هستند. یک زوج از الیاف نوری، قادر است به طور همزمان، صدها مکالمهٔ تلفنی را برقرار کند.

فیجی Fiji

فیجی کشوری در اقیانوس آرام با صدها جزیره است. بزرگترین این جزایر، "ویتی‌لِوو" نام دارد و پایتخت فیجی - شهر «سووا» - در آن قرار گرفته است. این کشور در سال ۱۸۷۴ به مالکیت انگلستان استعمارگر درآمد، اما درسال ۱۹۷۰، به استقلال دست یافت. محصول عمدهٔ این سرزمین، شکر است و هندیها در سال ۱۸۷۹، برای کاشت نیشکر به آنجا رفتند. امروزه، بیشتر مردم فیجی از نژاد هندی هستند و درگیریهای موجود میان آنها با بومیان، سبب روی کار آمدن دولت نظامی در سال ۱۹۸۷ شد.

فیجی FIJI



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: سووا
مساحت: ۱۸/۲۷۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷۴۴/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی و فیجی
واحد پول: دلار فیجی



◀ *صید ماهی نیز یکی از راههای درآمد مردم فیجی است.*

اثر انگشت Fingerprint

هرگاه ما جسمی را با نوک انگشتان لمس کنیم، اثر انگشت روی آن جسم باقی خواهد ماند. شما می‌توانید با فشردن انگشت خود روی یک استامپ، این اثر را مشاهده کنید. اثر انگشت هر شخص با دیگری متفاوت است. نیروهای امنیتی کشورها برای شناسایی دقیق مجرمان، از *انگشت نگاری* استفاده می‌کنند. آنها سابقهٔ هزاران اثر انگشت مختلف را نگهداری می‌کنند. با مقایسهٔ آن سابقه‌ها با آنچه در صحنهٔ جنایت یا سرقت یافت می‌شود، بیشتر وقتها می‌توان شخص گناهکار را ردیابی کرد.

در بسیاری از بیمارستانها، اثر انگشت پای کودکان بلافاصله پس از تولد ثبت می‌شود. اثر انگشت پا نیز همانند انگشت دست، هرگز تغییر پیدا نمی‌کند؛ بنابراین، نوزاد برای همیشه به کمک این اثرات، شناسایی خواهد شد. صاحبان سگهای گرانقیمت نیز گاهی وقتها به خاطر اینکه ممکن است سگهایشان مفقود شوند، آنها را بینی نگاری می‌کنند.



آزمایش

نوک انگشت خود را روی یک استامپ فشار بدهید. خطهای برجستهٔ پوست سرانگشتان شما پوشیده از جوهر خواهد شد. حالا، انگشت خود را روی تکه کاغذی تمیز و سفید، فشار دهید و آن را به وسیلهٔ یک ذره‌بین بررسی کنید. آیا می‌توانید بگویید به کدام گروه اثر انگشت تعلق دارد؟



پیچی



کمانی



ترکیبی



حلقوی

▲ *تمامی اثرهای انگشت جهان را می‌توان به چهار گروه اصلی: کمانی، پیچی، حلقوی و ترکیبی تقسیم کرد.*

امروزه کامپیوترها قادرند اثر انگشت نیم میلیون نفر را بدون خطا ثبت و ضبط کنند، و می‌توانند در چند ثانیه، هر یک از این اثرها را با آنهایی که مورد سوءظن هستند، مطابقت دهند.

فنلاند Finland

فنلاند کشوری است در **اروپای** شمالی که در میان کشورهای ***اسکاندیناوی*** و **شوروی** سابق قرار گرفته است. شمال این کشور تا دایرهٔ شمالگان گسترش یافته است.

در فنلاند هزاران جزیره وجود دارد که آبراه بزرگی را تشکیل داده‌اند. حدود ۷۵ درصد خاک این کشور، پوشیده از جنگلهای انبوه صنوبر، کاج و درختان بزرگ است. صنعت عمدهٔ فنلاند، چوب‌بری و تهیهٔ کاغذ است.

جمعیت فنلاند ۵ میلیون نفر، و جمعیت پایتخت آن، شهر هلسینکی، ۴۹۰/۰۰۰ نفر است.

FINLAND فنلاند





نوع حکومت: جمهوری پارلمانی
پایتخت: هلسینکی
مساحت: ۳۳۷/۰۰۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵/۰۰۴/۰۰۰ نفر
زبان: فنلاندی و سوئدی
واحد پول: مارکا



▶ *مردم شمال فنلاند، گوزنهای شمالی را برای استفاده از پوست، گوشت و کشیدن سورتمه، پرورش می‌دهند.*



▲ سواحل نروژ در اثر ایجاد صدها آبْدره که برخی از آنها شیبدار با کناره‌های سنگی به ارتفاع صدها متر هستند، دارای شکافهایی شده است.

آبْدره — Fiord

در طول سواحل **نروژ** و **گرینلند**، درّه‌هایی با کناره‌های شیبدار وجود دارند که آبْدره نامیده می‌شوند. در این مناطق، آب دریا به سمت خشکی هجوم آورده است. این دهانه‌ها باعث وزش باد به سوی خشکی می‌شوند.

در عصر یخبندان، زمانی که توده‌های عظیم یخ به سوی دریا روان شدند، آبْدره‌ها تشکیل شدند. هنگامی که یخها آب شدند، دریا این دره‌ها را لبریز از سیلاب کرد. آبْدره‌ها بسیار عمیق هستند و به همین دلیل، پناهگاه بسیار خوبی برای کشتیهای بزرگ به شمار می‌آیند.

آتش — Fire

توانایی تهیه و استفاده از آتش، یکی از بزرگترین امتیازات انسان نسبت به جانوران است. انسانهای نخستین همانند جانوران، آتش را ترسناک می‌پنداشتند، اما زمانی که طریقهٔ ایجاد آتش و روشهای استفاده و مهارکردن آن را فراگرفتند، آتش، جزیی ضروری از زندگی آنها گردید. آتش، سرما را دور، تاریکیها را روشن، غذاها را پخته و مردم را گرم می‌کرد و نیز جانوران وحشی را می‌ترساند و فراری می‌داد. حتی امروزه نیز اگر آتش به خوبی مهار نشود، باعث ایجاد آسیبها و خسارتهای جبران ناپذیری خواهد شد.

▼ در روزگار باستان، انسان دریافت که هرگاه قسمت تیز دو سنگ چخماق را به شدت به هم بزند، جرقه ایجاد می‌شود. بعدها برای ایجاد آتش، سنگ چخماق را به یک قطعه فولاد می‌زدند و این جرقه، کافی بود تا ماده‌ای به نام آتش زنه را که به راحتی قابل اشتعال بود، مشتعل کند.



وسایل آتش بازی — Fireworks

وسایل آتشبازی، وسایلی هستند که برای ایجاد نمایشهایی تماشایی از نور، رنگ، دود و صدا هنگام شب در آسمان به‌کار می‌روند، این وسایل قرنها پیش، در کشور چین اختراع شدند، ولی در اروپا، در سدهٔ ۱۳۰۰ شناخته شدند.

ماهیگیری

وسایل آتشبازی، بیشتر توسط **موشک** پرتاب می‌شوند. آنها به هوا شلیک می‌شوند و طوری ساخته شده‌اند که با پودر سیاهی به نام باروت منفجر شوند. رنگهای گوناگون وسایل آتشبازی، مربوط به سوختن مواد شیمیایی مختلف است.

ماهی Fish

اگر تمام جانوران مهره‌دار را کنار هم قرار دهیم، تعداد ماهیها از تعداد کلّ آنها باز هم بیشتر خواهد بود.

ماهیهایی که در صفحه‌های ۲۶۱-۲۶۰ می‌بینید، فقط تعداد کمی از ۳۰/۰۰۰ نوع ماهی در جهان است.

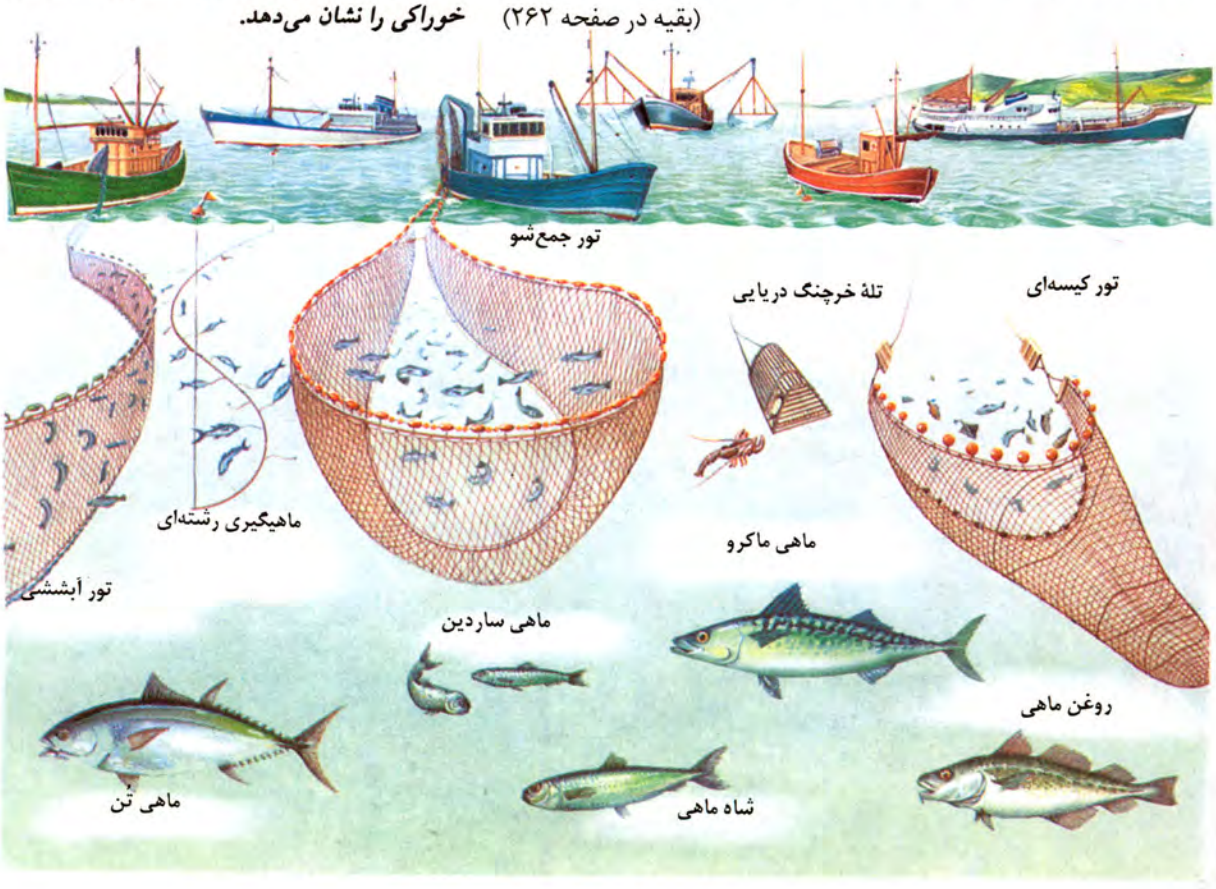
ماهیگیری Fishing

ماهیگیری، یکی از مهم‌ترین فعالیتهای جهان است. سالانه حدود ۶۰ میلیون تن ماهی از دریاها، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها صید می‌شود.

هر چند، ماهیها یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مواد غذایی محسوب می‌شوند، ولی اکثر ماهیهای صید شده، به مصرف غذای حیوانات و **کود** می‌رسد.

(بقیه در صفحه ۲۶۲)

▼ در شکلهای زیر، بعضی از روشهای ماهیگیری از چپ به راست نشان داده شده است: ماهیهایی همچون روغن ماهی، از آبشش‌هایشان، در تور آبششی گیر می‌افتند. در ماهیگیری رشته‌ای از قلابهای بلندِ طعمه‌گذاری شده استفاده می‌شود. در ماهیگیری با تور جمع شو، یک تور در اطراف دسته‌ای از ماهیها کشیده می‌شود. خرچنگها با استفاده از تله، صید می‌شوند. تور کیسه‌ای دارای تخته‌ها یا اجسام شناور راهنماست و وقتی تور به داخل آب انداخته می‌شود، هنگام کشیده شدنِ تور در بستر دریا، آن را باز نگه می‌دارند و ماهیهای اعماق دریا را به دام می‌اندازند. تصویر، همچنین تعدادی از ماهیهای خوراکی را نشان می‌دهد.



ماهی

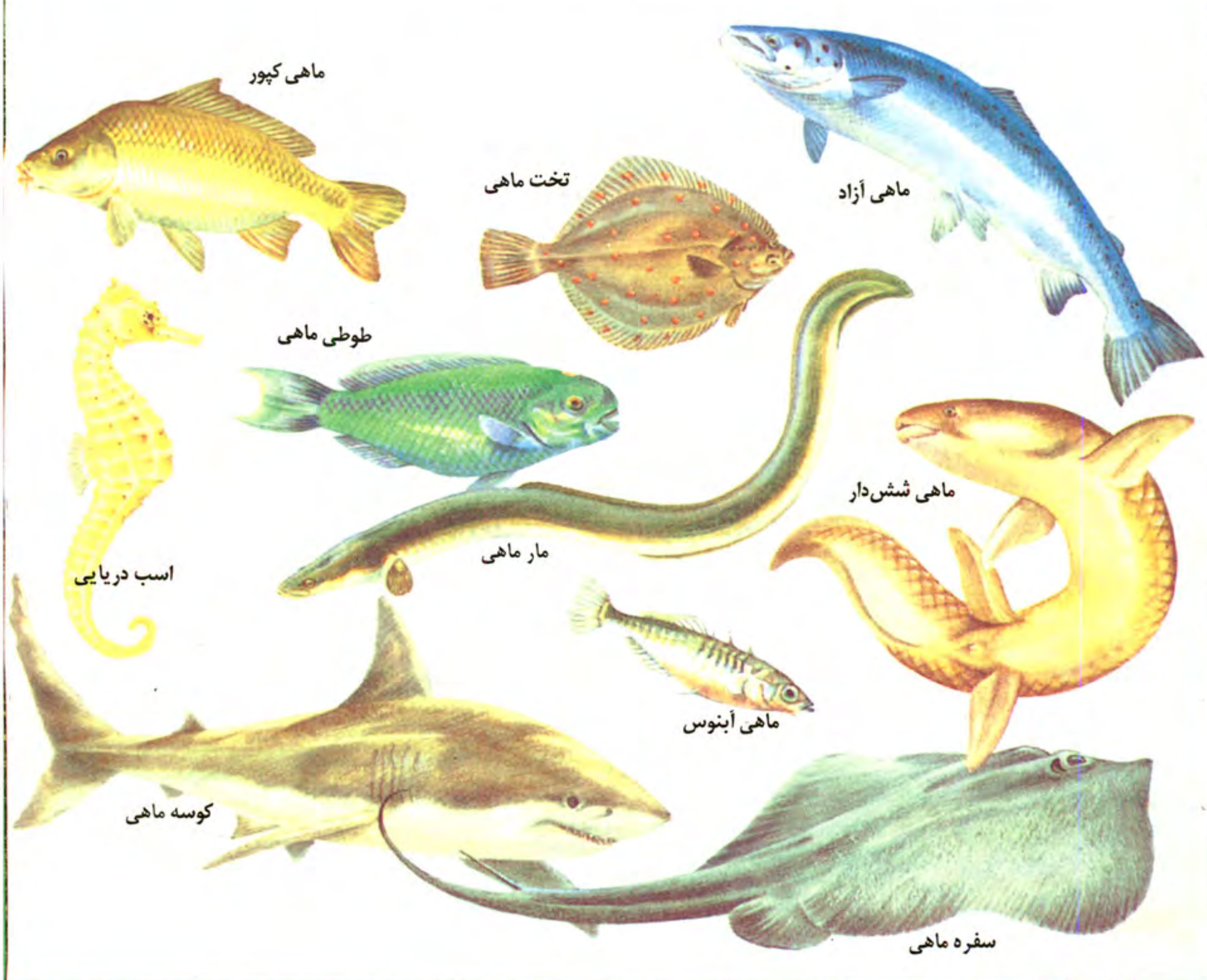
ماهیها اولین جانوران مهره‌دار (دارای ستون فقرات) بودند که روی کرهٔ زمین به وجود آمدند و به بهترین شکل خود را با زندگی درون آب، سازگار کردند. آنها به وسیلهٔ آبشش تنفس، و با استفاده از باله و دم خود شنا می‌کنند. ماهیها در آبهای شور و شیرین، آبهای سرد قطبی و دریاهای گرم مناطق حاره زندگی می‌کنند.

دانشمندان، ماهیها را به سه گروه تقسیم می‌کنند: گروه اول، ماهیهای غضروفی هستند که به جای اسکلت، دارای غضروف و به جای پولک، دارای پوستی چرم مانند هستند و از آنها کوسه ماهی و سفره ماهی را می‌توان نام برد. دومین گروه بزرگ ماهیها را «ماهیهای استخوانی» تشکیل می‌دهد. تمام این ماهیها دارای پولکهای استخوانی هستند که تمامی بدن آنها را پوشانده است. سومین و کوچکترین ماهیها، ماهیهای شش‌دار هستند و از این جهت که قادرند در خشکی نیز زندگی کنند، غیر عادی هستند.

انسان از روزگار نخستین، از گوشت ماهی به عنوان غذا استفاده کرده است. امروزه، ناوگانهای صید ماهی جهان، سالانه میلیونها تن ماهی صید می‌کنند.

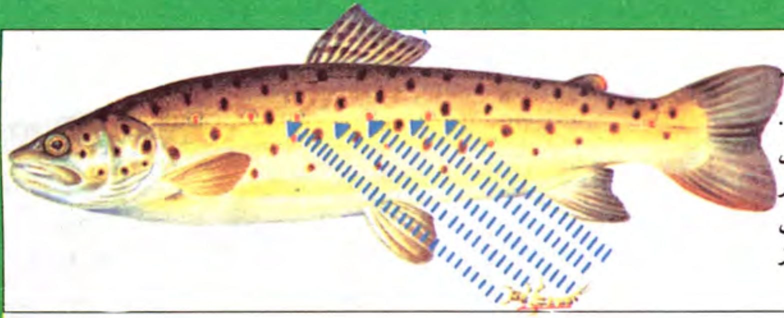


▲ *این صیاد، در حال دسته‌بندی ماهیهای یک قایق ماهیگیری اسکاتلندی است. قایقهای انگلیسی برای صید ماهی تا آبهای گرینلند و اقیانوس منجمد شمالی نیز سفر می‌کنند. بعضی از آنها هفته‌ها روی آب می‌مانند و صید خود را در سردخانه‌های مخصوص و بسیار بزرگ ذخیره می‌کنند.*



حس ششم ماهی چیست؟

ماهیها دارای عضوی به نام "خط جانبی" هستند که در هیچ جانور دیگری یافت نمی‌شود. این خط، ارتعاشات خفیف آب را از طریق اندامهای حساسی که زیر پولک‌های ماهی قرار دارند، شناسایی می‌کند. ماهیها با استفاده از این حس می‌توانند وجود یک ماهی دیگر را قبل از آنکه دیده شود، تشخیص بدهند.



ماهی چگونه تنفس می‌کند؟

ماهیها به وسیلهٔ آبشش تنفس می‌کنند. این اندام در دو طرف سر ماهی قرار دارد و هنگامی که آب از درون آن عبور کند، اکسیژن آن را می‌گیرد و به مصرف می‌رساند. ماهیها خونسرد هستند.

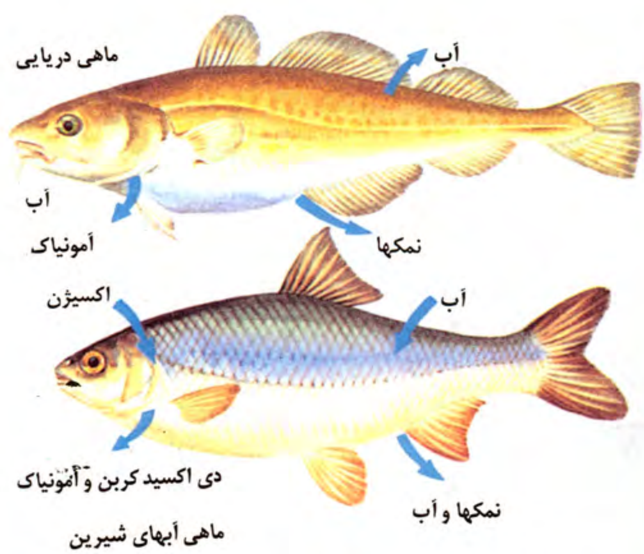




ماهیها چگونه شنا می‌کنند؟

بیشتر ماهیها با تکان دادن دُم خود شنا می‌کنند. آنها از باله‌های خود برای چرخش و حفظ تعادل استفاده می‌کنند.

چرا ماهی دریا، قادر به زندگی در آبهای شیرین نیست؟



ماهی دریا، برای زنده ماندن به نمک و سایر مواد شیمیایی درون آب دریا نیازمند است. این ماهیها چون آب دریا از مایعات درون بدنشان شورتر است، به دلیل خاصیت اُسمزی، آب درون بدن خود را از راه پوست از دست می‌دهند. آنها آب دریا را می‌نوشند تا از خشک شدن بدن خود جلوگیری کنند.

بعضی از ماهیهای جالب و عجیب

ماهی تیرانداز: این ماهی، حشره‌ها را با پاشیدن آب به سوی آنها شکار می‌کند.

گربه ماهی: مانند سایر ماهیهایی که در اعماق آب زندگی می‌کنند، دارای شاخکها و موهایی است که به وی دریافتن غذا کمک می‌کند.

ماهی رفتگر: باقیماندهٔ غذا را از میان دندانهای ماهیهای درّنده پاک می‌کند.

مار ماهی: برای تخمگذاری، از آمریکا و اروپا به سایر دریاها مهاجرت می‌کند.

تخت ماهی: نوزاد تخت ماهی، عمودی شنا می‌کند، اما وقتی بزرگ می‌شود، یک چشم آن جابه‌جا می‌شود، بدن چرخش می‌کند و ماهی به پهلو قرار می‌گیرد.

ماهی پرنده: این ماهی، هنگام خطر با استفاده از باله‌های سیخ شده به هوا می‌پرد.

ماهی لجنزار: با استفاده از باله‌های پا مانند، درون گل و لای ته آب به دنبال غذا می‌گردد.

ماهی راهنما: بیشتر وقتها به همراه کوسه‌ها شنا کرده و از ته ماندهٔ غذای آنها استفاده می‌کند.

ماهی خاردار (بادکنکی): دارای پوستی خاردار است و برای صدمه زدن به دشمن، بدن خود را باد می‌کند.

ماهی آزاد: مخالف جریان آب، شنا می‌کند و در محل تولد خود تخم‌ریزی می‌کند.

عقرب ماهی: دارای کُرکهای سمی است و باید از نزدیک شدن به آن، پرهیز کرد.

اسب دریایی: این ماهی عجیب، نوزادانش را درون یک کیسه حمل می‌کند.

(ادامه از صفحهٔ ۲۵۹)
روغنِ ماهی، در صابون سازی و تبدیل پوست حیوانات به چرم (دباغی)، مورد مصرف قرار می‌گیرد.

صید ماهی اغلب دور از بنادر محلی صورت می‌گیرد. ماهی را باید بلافاصله در محلی مناسب نگهداری کرد تا فاسد نشود. در گذشته به دلیل نبودن وسایل سرد کننده، ماهیها را دودی، خشک یا نمک سود می‌کردند. امروزه، ماهیها را درون یخ یا وسایل سرد کننده نگهداری می‌کنند. برخی از ناوگانهای ماهیگیری، کشتی‌هایی دارند که حامل کارخانه‌های بزرگ هستند. این کشتیها ماهیهای تازهٔ کشتیهای دیگر را در محل، بسته‌بندی و یا **کنسرو** می‌کنند.

بهترین محل، برای صید ماهی در دریا، مناطقی است که بسترِ شیب‌دار دریا، بیش از ۱۸۰ متر عمق نداشته باشد. در چنین مناطقی، می توان دسته‌های بزرگ ماهی را در حال تغذیه یافت. بیش از صدها سال است که مردم جهان به ماهیگیری مشغول هستند.



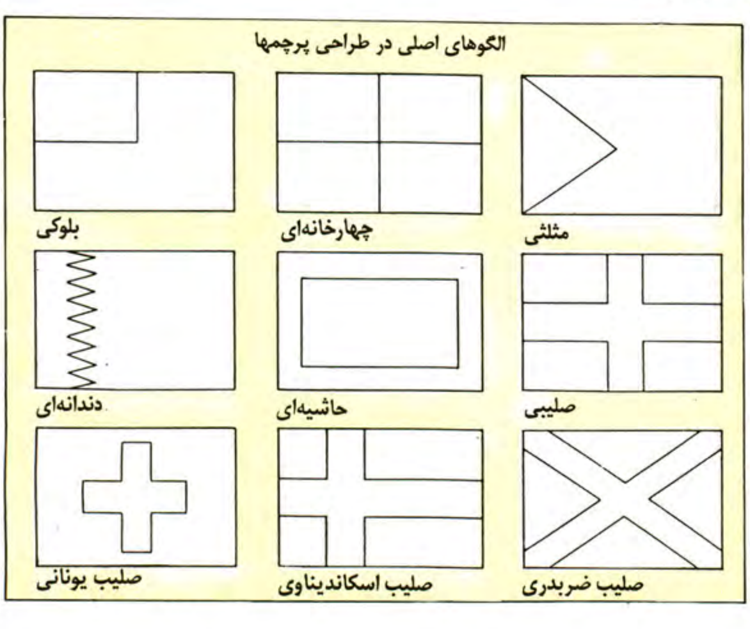
▲ *نمونه‌ای از پرچمهایی که دزدان دریایی بر فراز دکلهای کشتی‌های خود برمی‌افراشتند.*

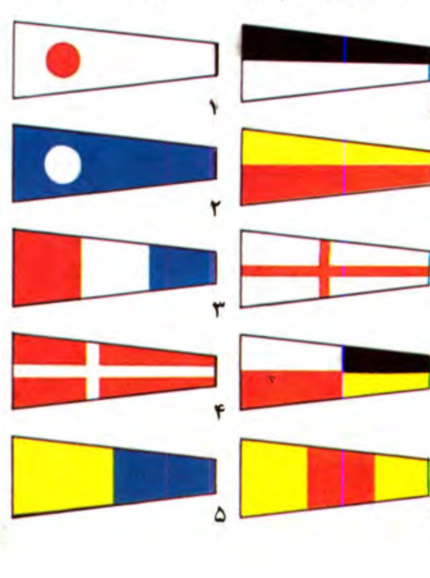
پرچم Flag

پرچمها، پارچه‌هایی رنگی هستند که معمولاً با نشانها و علامتهای خاصی تزیین شده‌اند. آنها دارای بستهای مخصوصی هستند که پرچم را در بالای یک دکل یا میله، افراشته نگه می‌دارند. پرچمها بیشتر توسط کشورها، ارتشها و گروههایی همچون دسته‌های موزیک و یا تیمهای ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

پرچمها، از زمان مصریان باستان به عنوان یک آرم و نشان مورد استفاده قرار گرفته‌اند. پرچمهای آن دوران، در بالای دکلهای بلند و به عنوان نشانه و علامت جنگ سواره نظام در میدان جنگ، حمل می‌شدند. این پرچمها که در ارتفاع نسبتاً بلندی در اهتزاز بودند، به سربازان در حال جنگ کمک می‌کردند تا همرزمان خود را شناسایی کنند. آنها همچنین واحد سربازان را مشخص می‌کردند.

▼ *هریک از پرچمهایی که براساس علائم بین‌المللی در دریا توسط کشتیها مورد استفاده قرار می‌گیرد، معرف یکی از حروف الفبا و یا یکی از اعداد ۱ الی ۱۰ مانند شکل زیر است. در شکل سمت راست، الگوهای اصلی در طراحی پرچمها نشان داده شده‌اند. طرح بلوکی در پرچم آمریکا دیده می‌شود. الگوی چهار خانه‌ای، در پرچم پاناما؛ الگوی مثلثی، در پرچم گویان و اردن، الگوی دندانه‌ای در پرچم قطر، و الگوی حاشیه‌ای در پرچم گرانادا به کار رفته است.*







۱



۲



۳



۴

▲ *پرچم پیشاهنگی (۱) و پرچم صلیب سرخ (۴) هرکدام نمایندهٔ یک سازمان بین‌المللی هستند؛ پرچم نیروی دریایی ژاپن (۲) که در بالای دکل کشتی‌ها به اهتزاز در می‌آید، نشانهٔ یک ملیت است؛ و پرچم شماره (۳) یک نشانه شخصی (مربوط به ملکه الیزابت) است.*

امروزه، پرچمهای ملی را به عنوان نشانهٔ تاریخ، قدرت، عظمت، و یا اعتبار یک کشور به اهتزاز درمی‌آورند. آنها همچنین نشانهٔ وفاداری مردم به یک قوم و یا حکومت نیز هستند.

از پرچمها، برای علامت دهی نیز استفاده می‌شود. از سال ۱۸۵۷ ، یک کُد بین‌المللی برای علامت‌دهی با پرچم به وجود آمده است. این کد در کشتیها مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال، پرچم زرد نشانهٔ آن است که یک کشتی به دلیل شیوع نوعی بیماری، روی دریا در حال قرنطینه است. هزاران سال است که پرچم به عنوان علامتی برای شناسایی کشتیها مورد استفاده قرار گرفته است.

از دیگر علامتهای کاملاً شناخته شده، افراشتن پرچم سفید به نشانهٔ پایان جنگ (نشانهٔ صلح) و پرچم نیمه افراشته، به علامت عزاداری مردم در مرگ یک شخصیت، است.

شعله Flame

هرگاه جسمی را به مقدار کافی حرارت دهیم تا بسوزد، معمولاً شعله‌ور می‌شود. شعله‌ها گازهایی هستند که هنگام سوختن، خارج می‌شوند. شعله‌های نورانی مانند شعلهٔ شمع، چوب و زغال سنگ، که نور زیادی تولید می‌کنند، دارای مقدار کمی **کربن** هستند و به همین دلیل، این چنین به روشنی می‌درخشند. گرمای تمام شعله‌ها، یکسان نیست. آتش حاصل از چوب، حرارتی در حدود ۱۰۰۰ درجهٔ سانتیگراد دارد. حرارت شعلهٔ مشعلهایی که در **جوشکاری** استیلن به کار می‌روند، به حدود ۳۰۰۰ درجه می‌رسد.

فلامینگو Flamingo

▼ *فلامینگوها پرندگانی اهلی هستند که در دسته‌های بزرگ، کنار دریاچه‌ها و مردابها زندگی می‌کنند.*



فلامینگوها پرندگان گرمسیری هستند و در دسته‌های بسیار بزرگ، در بیشتر نقاط جهان یافت می‌شوند. رنگ روشن پرهای آنها از صورتی روشن تا صورتی سیر متغیر است. فلامینگوها در باتلاقها و دریاچه‌های کم عمق زندگی می‌کنند و با پاهای چوب مانندِ خود، در آب و گل راه می‌روند. دسته‌های چند هزارتایی این پرندگان با شکوه، منظره‌های بسیار تماشایی پدید می‌آورند.

بدن فلامینگوها چندان بزرگتر از غازها نیست، ولی بلندی قد آنها با توجه به پاها و گردن درازشان به ۱/۸ متر می‌رسد.

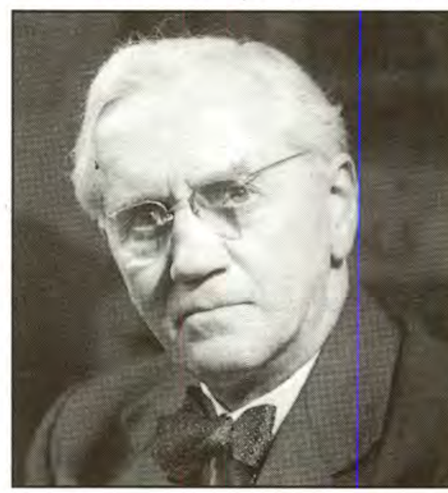
این پرندگان زیبا از گیاهان و موجودات آبزی ریز درون آبهای کم عمق، تغذیه می‌کنند. آنها هنگام غذا خوردن، سر خود را کاملاً درون آب فرو می‌برند و با استفاده از منقار پهن و قلاب مانند خود، غذا را از آب و گل جدا می‌کنند.



▲ تصویر بسیار بزرگ شدهٔ یک کک که مخزن ذخیرهٔ خون یعنی شکم آن را نشان می‌دهد.

کَک Flea

ککها، حشره‌های بدون بال و ریزی هستند که کمتر از ۳ میلیمتر طول دارند. آنها لابلای موی بدن پرندگان، حیوانات و انسان زندگی می‌کنند. ککها نوعی **انگل** هستند و از طریق فرو بردن نیش خود در پوست بدن و مکیدن خون قربانی، تغذیه می‌کنند. این حشره‌ها، میکربها را از بدن یک موجود به بدن موجودات دیگر منتقل می‌کنند؛ برای مثال، ککهای موش صحرایی، طاعون خیارکی (غده‌ای) را به بدن انسان انتقال می‌دهند.



▲ الکساندر فلمینگ، باکتری شناسِ انگلیسی و کاشفِ داروی پنی‌سیلین.

فلمینگ، الکساندر (۱۹۵۵-۱۸۸۱ میلادی) Fleming, Alexander

الکساندر فلمینگ یک پزشک انگلیسی بود که داروی **پنی‌سیلین** را کشف کرد. پنی‌سیلین یکی از مهمترین داروهای شناخته شده است. این ماده، بر ضد عفونتهایی که در اثر **میکربها** و **باکتریهای** مختلف به وجود می‌آیند، مبارزه می‌کند. این نوع مبارزه، معمولاً به بدن ضرری نمی‌رساند. پنی‌سیلین تاکنون جان صدها هزار انسان را از مرگ نجات داده است.

▼ یک نوع ابزار نوک تیز و یک سلاح برای فرو کردن در بدن، ساخته شده از سنگ چُخماق؛ غارنشینان این وسایل را حدود ۵۰۰۰۰ سال قبل، به کار می‌گرفتند.



چخماق (سنگ آتش زنه) Flint

سنگ چخماق یا آتش زنه، نوعی **کوارتز** و یکی از کانی‌های شیشه‌ای است که در لایه‌های گچ و سنگ آهک یافت می‌شود. رنگ این سنگها از بیرون سفید و از درون، خاکستری براق و یا سیاه است.

سنگهای آتش زنه، بسیار سخت هستند، ولی می‌توان آنها را به تکه‌هایی با لبهٔ تیز خرد کرد. انسانهای **عصر حجر** از سنگ چخماق سلاح و ابزارهای مختلف می‌ساختند. چون این سنگ در برخورد با آهن، جرقه ایجاد می‌کند، می‌توان از آن برای روشن کردن آتش استفاده کرد. همچنین جرقهٔ ناشی از این سنگ، باروت درون تفنگهای سرپُر را مشتعل می‌کند.

سیل Flood

به طور عمده، دو نوع سیل وجود دارد: سیلهایی که بر اثر طغیان آب رودها، از کناره‌های آنها، سرریز می‌شوند، و سیلهای اقیانوسی که به دلیل مدّ آب (بالا آمدن آب) و یا وزش بادهای شدید از سوی اقیانوس به وجود می‌آیند. رودخانه‌ها معمولاً در فصل بهار که بارانهای بهاری و نیز آب حاصل از ذوب شدن برف و یخ کوهها به آنها اضافه می‌شود، طغیان می‌کنند. سرریز شدن ناگهانی آب در کنارهٔ رودها، ویرانی‌های بسیاری به وجود می‌آورد.

در طول تاریخ، سه رودخانهٔ بزرگ، طغیانهای منظم و فصلی داشته‌اند: رود **نیل** در مصر، **رود زرد** در چین، و رود **می‌سی‌سی‌پی** در آمریکا.

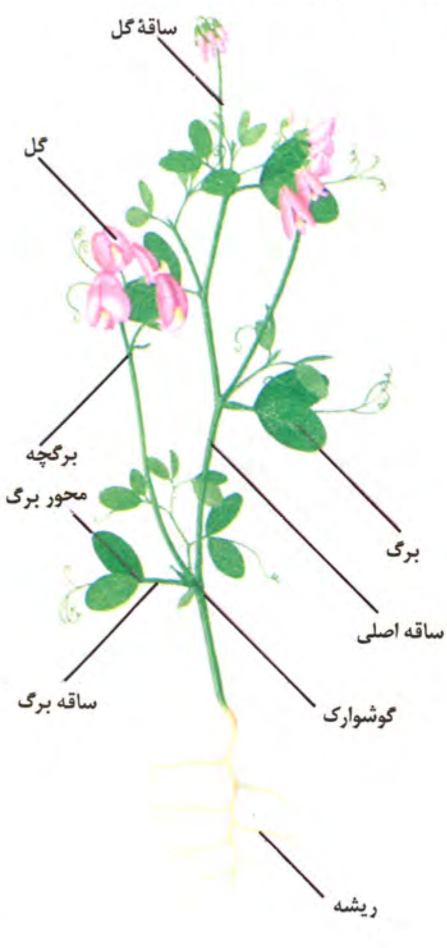
سیلهای سالانهٔ رودخانهٔ نیل، قبل از آن که از طریق احداث سد آسوان مهار شوند، زمینهای حاصلخیزی را در وسط صحرای بزرگ به وجود آوردند.

معروفترین داستان در مورد سیل، در کتاب تکوین (اولین کتاب تورات) آمده است. این واقعه احتمالاً در حدود ۳ هزار سال قبل از میلاد حضرت مسیح (ع) روی داده است. در آن زمان، طغیان رود فرات، منطقهٔ بسیار وسیعی از جمله شهر اور در جنوب بین‌النهرین را مورد هجوم قرار داد. براساس تورات، این سیل که حدود ۷/۵ متر ارتفاع داشت، در پی چهل روز بارندگی مستمر به وجود آمد و ویرانگری آن تقریباً ۱۵۰ روز به طول انجامید.



▶ *سیلهای عظیم غیر منتظره، خسارتهای سنگینی به بار می‌آورند و گاهی وقتها، هستی مردم را نابود می‌کنند.*

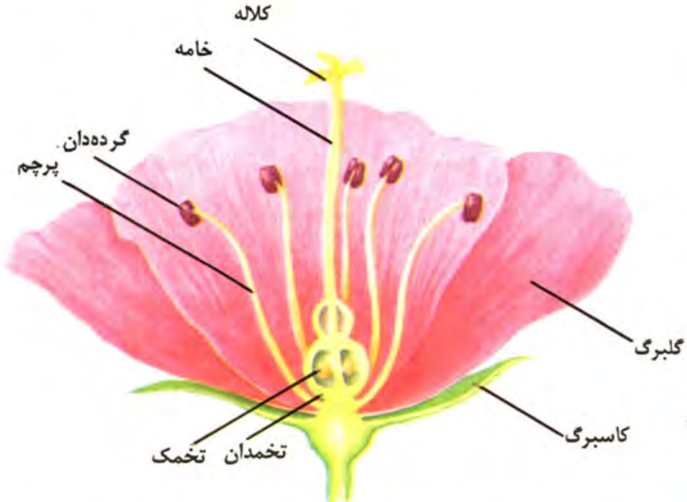
▼ *قسمتهای مختلف یک گیاه گلدار.*



گُل Flower

حدود ۲۵۰/۰۰۰ نوع **گیاه** گلدار در جهان وجود دارد. این گلها از نظر اندازه، رنگ و شکل، تنوع بسیار حیرت انگیزی دارند. بعضی از گلها به طور جداگانه و برخی دیگر در دسته‌های به هم فشرده می‌رویند. بیشتر آنها دارای رنگهای متنوع، عطری خوشبو و شهدی شیرین هستند.

گلها به هر شکل و رنگی که باشند، همگی در زندگی گیاه نقش ثابتی دارند و باعث تولید مثل گیاهان می‌شوند. درون هر گُل، بخشهای ماده به نام «مادگی» و بخشهای نر به نام «پرچم» دیده می‌شود.



◀ *بُرش طولی اجزای یک گل. باروری، هنگامی به وجود می‌آید که گرده درون گرده‌دان با تخمک درون تخمدان جفت شود. تخمک گل، دانه‌ای را به وجود می‌آورد که کم‌کم به گیاه جدیدی تبدیل خواهد شد.*

این پرچمها، دارای صدها دانهٔ پودری شکل هستند که مادگی را بارور می‌کنند. آنگاه میوه شروع به رشد می‌کند. درون **میوه**، دانه‌هایی وجود دارند که نسل جدید گیاه را به وجود می‌آورند. دانه‌ها به شکلهای مختلف پراکنده می‌شوند. آنها ممکن است با وزش باد، پخش شوند و یا به وسیلهٔ پرندگان و حیوانات، منتقل شوند و گیاهان جدیدی را به وجود بیاورند.

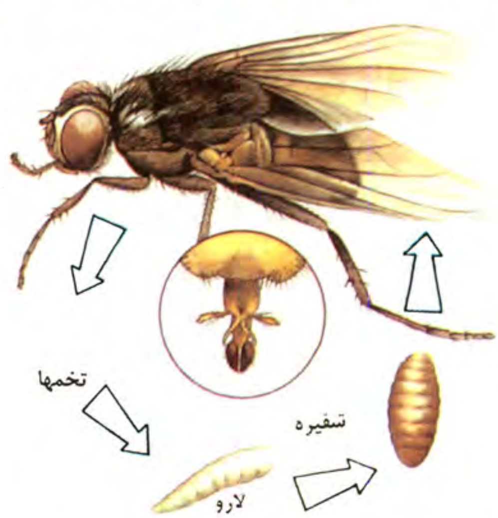
کاکتوس ساگارو در آریزونا، یکی از کُند رشدترین گیاهان گلدار جهان است که در ۱۰ سال اول، تنها حدود ۳ سانتیمتر رشد می‌کند. این گیاه تقریباً ۲۰۰ سال عمر می‌کند و در این سن، ارتفاع آن به ۱۵ متر می‌رسد. بیشتر حجم درونی این گیاه را آب فرا می‌گیرد، طوری که یک کاکتوس بزرگ در حدود ۸ تن آب در خود ذخیره می‌کند. اما در فصل خشکی، تمام این آب، مصرف می‌شود و گیاه جمع می‌گردد. یک کاکتوس، هنگام رگبارهای شدید، حدود یک تُن آب در خود ذخیره می‌کند.

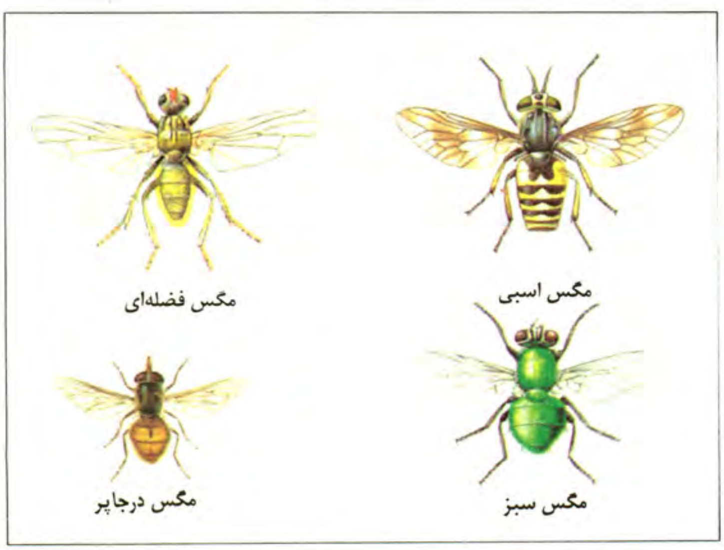
مگس Fly

مگسها، حشره‌هایی بالدار و یکی از بزرگترین گروههای حشرات هستند. در حال حاضر بیش از ۷۵۰/۰۰۰ نوع مگس وجود دارد. آنها دارای دو جفت بال هستند. یک جفت از این بالها، برای پرواز و جفت کوچکتر که پشت بالهای اصلی قرار گرفته است، برای حفظ تعادل به هنگام پرواز است.

بسیاری از مگسها خطرناک هستند. آنها بیماریهای مرگباری چون وبا و اسهال خونی را منتقل می‌کنند. مگسها میکربهای کود و غذاهای فاسد را برمی‌دارند و به روی غذاهای تازهٔ ما منتقل می‌کنند.

▼ *مگسهای خانگی روی مواد فاسد شدنی تخم می‌گذارند. چرخهٔ حیات آنها، در دمای معمولی، در طول حدود یک هفته کامل می‌شود. شکل زیر، دهان اسفنجی شکل یک مگس را نشان می‌دهد.*





برخی از مگسها، با گاز گرفتن، از خون جانوران تغذیه می‌کنند. خرمگسها در دسته‌های بزرگ به گله‌ها حمله می‌کنند. مگسهای **تسه تسه** ـ که در مناطق گرمسیری زندگی می‌کنند. باعث شیوع ***بیماری خواب*** در بین انسانها می‌شوند. مگسهای گوشتخوار، تخمهایشان را روی زخمهای تازهٔ پوست جانوران می‌گذارند. وقتی که کرمها (لاروها) از تخم بیرون می‌آیند، از گوشت عضله تغذیه می‌کنند و باعث ناراحتیهای عضلانی بسیاری می‌شوند.



▲ **مگس، *دارای دو چشم مرکب بزرگ است که از هزاران عدسی شش گوش تشکیل شده است.***

مِـه Fog

توده‌های ابر در نزدیکی سطح زمین را «مه» می‌نامند. مِه زمانی تشکیل می‌شود که هوای گرم و مرطوب به زمین سرد می‌رسد. همین که هوا سرد می‌شود، رطوبتی که در آن وجود دارد، قطره‌های ریزی را تشکیل می‌دهد که انواع ابر را به وجود می‌آورند.

مِه، همچنین زمانی به وجود می‌آید که جریانهای هوای گرم برفراز آب یا زمین سرد می‌وزند. پیدایش این نوع مه در نزدیکی سواحل، متداول‌تر است. نوع دیگر در شبهای سرد زمستان که هوا صاف و آرام است، پدیدار می‌شود؛ بدین‌گونه که وقتی زمینِ سرد، هوای بالای خود را خنک می‌کند و هیچ بادی وجود ندارد تا مه حاصل را دور کند، مه همانجا باقی می‌ماند.

مه‌های مشهور لندن در دوران شرلوک هولمز، اینک تقریباً از یاد رفته‌اند. آنها در واقع مه نبودند، بلکه "مه‌دود" بودند. مه‌دود، از قطره‌های آب که روی ذره‌های دود متراکم شده‌اند، به وجود می‌آید. گمان می‌رود که حدود ۴۰۰۰ نفر در مه دودِشدیدِ شهر لندن، در سال ۱۹۵۲، مرده باشند.

غـذا Food

هر آنچه را مردم می‌خورند، می‌توان غذا نامید؛ اما بهتر است، آن دسته از محصولات گیاهی و جانوری را که انسان از خوردنش لذت می‌برد، غذا بنامیم.
انسانهای نخستین، معمولاً حشره‌ها و حیوانات را به صورت خام و یا نیمه پخته می‌خوردند.

آزمایش

شما هم می‌توانید با تنظیم یک جدول، مانند آنچه در شکل ملاحظه می‌کنید، دریابید که آیا غذاهای کافی و سالم می‌خورید یا خیر. با کشیدن شکلهایی در بالای جدول، چهار گروه اصلی غذایی را مشخص کنید. هر بار که مواد غذایی مربوط به یک ستون را می‌خورید، درون آن را علامت بزنید. چنانچه پس از چند روز، در هر خانه حداقل یک علامت داشته باشید، احتمالاً رژیم غذایی مناسبی دارید.

				
شنبه				
یکشنبه				
دوشنبه				
سه‌شنبه				
چهارشنبه				
پنج‌شنبه				
جمعه				

زنجیرهٔ غذایی

شـــما مـی توانـید، اسـتاندارد زنـدگی هـر کشوری (میزان ثروت یا فقر) را با توجه به مقدار غلاتی‌که‌مردم آن مصرف مـی‌کنند، به دست آوریـد. (مـصرف کـمتر غـلات، معمولاً نشانهٔ ثروت است.) در کشورهای ثـروتمند، غـلات تـنها حـدود $\frac{1}{3}$ غـذای مصرفی را تشکیل می‌دهند. در بخشهایی از قارهٔ اروپا، غلات حدود نیمی از غذای مصرفی را تشکیل مـی‌دهند، و در بـیشتر نقاط آسیا، $\frac{3}{4}$ غذای مردم، برنج است.

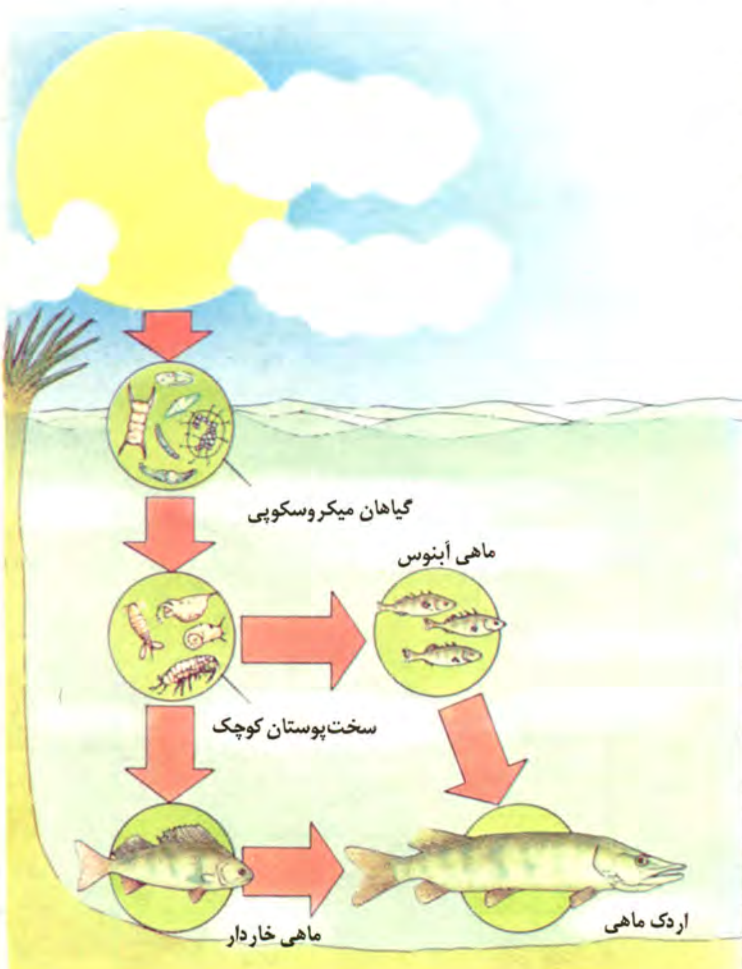
امروزه می‌توان انواع غذاها را با مهارت تهیه‌کرد و پخت، و تزیین کرد. بیشتر غذاهای مصرفی ما، در کارخانه‌ها تهیه می‌شوند. آنها را در بطری و یـا قـوطی می‌ریزند و یا به صورت **یخ‌زده** و یـا خشک شـده، نگـهداری و آمـادهٔ مـصرف می‌کنند.

غذا برای ادامهٔ حیات ضروری است و ضمن حفظ سلامت بدن، به ما انرژی می‌دهد تا حرکت کنیم و گرم بمانیم. برای سالم ماندن جسم و روح، یک رژیم غـذایی مـتعادل لازم است. سه نـوع غـذای اصـلی مـورد نـیاز مـا عـبارتند از: **کربوهیدراتها**، **پروتئین‌ها** و **چربیها**. ما هـمچنین بـه مـقدار مـعینی **مـواد معدنی** و **ویتامین** نیز نیاز داریم.

زنجیرهٔ غذایی Food Chain

زمانی که شما یک تکه گوشت ماهی می‌خورید، در یک زنجیرهٔ غذایی که از دریا آغاز شده، شرکت می‌کنید. در دریا، گیاهان ریز شناور در آب و جانورانی که **پلانکتون** نامیده می‌شوند، توسط ماهیهای کوچک خورده می‌شوند. مـاهیهای کوچک به وسیلهٔ ماهیهای بزرگتر و این ماهیهای بزرگتر نیز توسط ماهیهای باز هم بزرگتر (مانند ماهی مصرفی ما) خورده می‌شوند.

◀ *در این تصویر، چگونگی گردش انرژی غذایی در مسیر یک زنجیرهٔ غذایی، با فـلش نشـان داده شده است. در ایـنجا، امکـان ایـجاد دو زنـجیرهٔ غـذایی وجـود دارد: زنـجیرهٔ اول از گـیاهان بـه سخت‌پوستان، ماهی خاردار و اردک ماهی منتهی می‌شود. زنجیرهٔ دیگر از گیاهان به سخت پوستان، ماهی آبنوس و سپس، به‌اردک ماهی ختم می‌شود. البته زنجیره‌های غذایی دیگری نیز وجود دارد.*



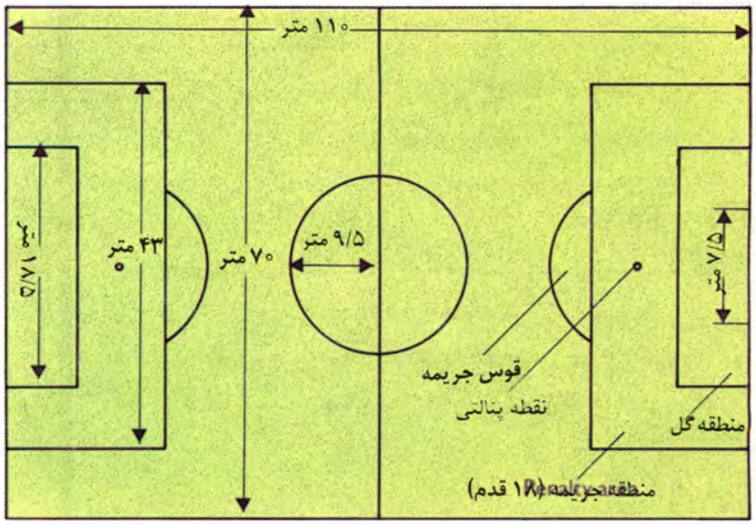
در هر مرحله از هر نوع غذایی، انرژی از بین مـی‌رود و بـه هـمین دلیـل است کـه زنجیره‌های غذایی بیش از چهار یا پـنج گره ندارند. درکشورهایی با جمعیت بیش از حد، معمولاً مـردم مـنابع تأمـین مـواد غذایی خود را بـا حـذف یک مـرحله از گردش زنجیرهٔ غذایی، افزایش مـی‌دهند. برای مثال، مردم به جای آن که گاو راکه از گیاهان تغذیه می‌کند، بـخورند، بـه طـور مستقیم از گیاهان، تغذیه مـی‌کنند. چـون مسیر زنجیرهٔ غذایی، کوتاهتر شده است، کل انرژی در دسترس مردم نیز افـزایش خواهد یافت.

فوتبال

هر موجود زنده در یک یا چند زنجیرهٔ غذایی شرکت دارد. زنجیرهٔ غذایی با گیاهان سبز آغاز می‌شود. آنها غذای خود را از آب، مواد شیمیایی درون خاک، هوا، و نور خورشید می‌گیرند. جانوران نمی‌توانند مانند گیاهان، غذای خود را به دست آورند، بلکه از گیاهان یا سایر جانوران تغذیه می‌کنند. وقتی جانوران یا گیاهان می‌میرند، **باکتریهای** ریزی که درون خاک زندگی می‌کنند، بافتهای گیاهی یا جانوری را از بین می‌برند. مواد شیمیایی به وجود آورندهٔ جانوران و گیاهان، در خاک رها می‌شوند. این مواد شیمیایی نقش **کود** را دارند و خاک را غنی می‌سازند و به رشد گیاهان سبز کمک می‌کنند. به این ترتیب، زنجیرهٔ غذایی دوباره از اول آغاز می‌شود.



▲ *در فوتبال آمریکایی، حمل و پرتاب توپ بیشتر با دست انجام می‌شود.*



◀ *اندازه‌های یکی از انواع زمین فوتبال.*

فوتبال Football

بازی فوتبال، انواع مختلفی دارد که از نظر شکل توپ، تعداد بازیکنان و مقررات بازی با هم تفاوت دارند.

در فوتبال معمولی، توپ گرد است، زمین بازی ۹۰ الی ۱۱۸ متر طول داردو هر تیم دارای یازده بازیکن است. تیمها با وارد کردن توپ به درون دروازهٔ تیم مقابل، صاحب امتیاز یا گل می‌شوند. در این نوع فوتبال ـ که در بیشتر نقاط جهان بازی می‌شود ـ غیر از دروازه‌بان، آن هم در محوطهٔ جریمه، هیچ بازیکنی حق دست زدن به توپ را ندارد.

در فوتبال نوع آمریکایی، از یک توپ بیضی شکل استفاده می‌شود. این بازی بیشتر از طریق متوقف ساختن بازیکن حریف، عبور دادن توپ و دویدن سریع همراه با شوتهای گاه و بی‌گاه به وسیله دست و پا انجام می‌شود. در هر تیم، ۱۱ بازیکن وجود دارد که به وسیلهٔ کلاه فلزی و لباسهای ضربه‌گیر مخصوص، محافظت می‌شوند. این نوع فوتبال معمولاً با خشونت فراوان، همراه است.

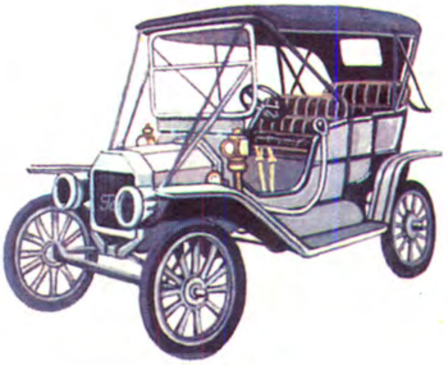
▼ *در بازی فوتبال، توپ نباید به هیچ وجه با دست برخورد کند. در این بازی، بازیکنان باید دارای سرعت و قدرت بدنی زیادی باشند.*



نوع دیگر فوتبال، راگبی است که در انگلستان، کشورهای مشترک المنافع و چند منطقه از اروپا بازی می‌شود. در این نوع فوتبال، توپ را هم شوت می‌کنند و هم با دست حمل می‌کنند. در فوتبال نوع استرالیا، هر تیم دارای ۱۸ بازیکن است که برای ضربه زدن و یا حمل توپ، همچون راگبی، علاوه بر پا از دست هم استفاده می‌کنند.

فورد، هنری (۱۹۴۷-۱۸۶۳ میلادی) Ford, Henry

هنری فورد یکی از پیشگامان ساخت **اتومبیل** در آمریکا بود. وی اولین کسی بود که خط مونتاژ اتومبیل را به خدمت گرفت و با ساخت ماشینهایی با استفاده از قطعه‌های استاندارد، توانست روزانه صدها اتومبیل تولید کند. اتومبیلهای ساخت هنری فورد به قدری ارزان بودند که تقریباً هر کسی قادر به خرید آنها بود. بزرگترین موفقیت وی، تولید اتومبیل فورد مدل (T) بود. او طی ۱۹ سالی که در کارخانه‌های اتومبیل سازی دیترویت آمریکا فعالیت داشت، توانست ۱۵ میلیون اتومبیل فورد مدل (T) تولید کند.





▲ *از تولید اولین اتومبیل فورد مدل (T) تا ساخت مدلهای جدید امروزی، حدود یک قرن می‌گذرد.*

جنگل Forest

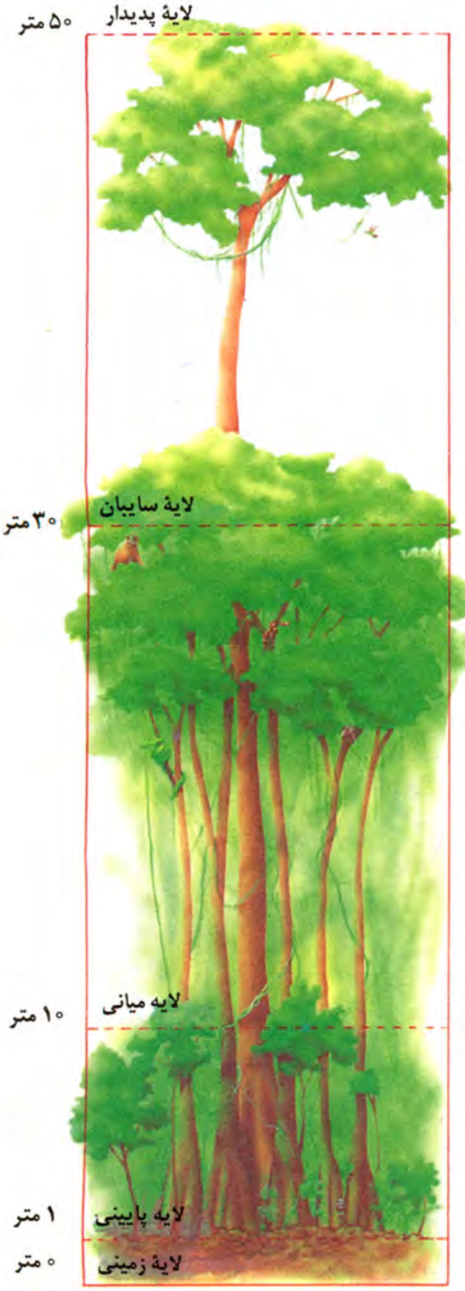
جنگلها، مناطق وسیعِ پوشیده از درخت هستند. جنگلهای بارانیِ استوایی، در نزدیکی **خط استوا** قرار دارند. در چنین آب و هوای گرم و مرطوبی، بسیاری از انواع درختان و گیاهان به سرعت رشد می‌کنند. در برخی از این جنگلها درختان آنچنان درهم تنیده هستند که نور خورشید به زمینهای خشک و تاریک آن نمی‌رسد.

▼ *استفادهٔ نادرست و بی‌دقتی در روشن کردن آتش، ممکن است هکتارها جنگل را بسوزاند و به نابودی کامل بکشاند.*



جنگلهای مخروطیان، تقریباً همیشه در سرزمینهای سرد شمالی دیده می‌شوند. در بیشتر این جنگلها تنها یک نوع درخت می‌روید و خیلی کم می‌توان گیاه دیگری را آنجا یافت. در مناطق معتدل اروپا و قسمتهای خنک آفریقا، جنگلهای خزان‌پذیر با درختانی چون بلوط و راش وجود دارند که دایم در حال برگریزی هستند. بیشتر درختهای جنگلهای استرالیا، از نوع «اُکالیپتوس» هستند.

▼ *در جنگلهای گرمسیری ۵ لایه دیده می‌شود: در سطح زمین، قارچها، خزه‌ها و سرخسها در لایهٔ حاصلخیز لاشبرگ‌ها رشد می‌کنند. پس از آن، لایه‌های مربوط به درختان سرخس، بوته‌ها و گیاهان ساقه‌دار بالا رونده قرار دارد. بالاتر از این قسمت، لایه‌ای شامل چتر درختان جوان و سپس سایبان درختان بالغ قرار گرفته است. بالاترین لایه، از معدود درختانی که بالاتر از سایبان قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است.*



فسیل (سنگواره) Fossil

فسیلها، بقایا و آثار بر جای ماندهٔ جانوران و گیاهانی هستند که در زمانهای بسیار دور می‌زیسته‌اند. فسیل می‌تواند یک پوسته، صدف، استخوان، دندان، برگ، اسکلت و یا حتی یک حیوان کامل باشد.

بیشتر فسیلها، در مناطقی پیدا شده‌اند که زمانی دریا یا نزدیک به دریا بوده‌اند. هرگاه گیاه یا موجود زنده‌ای می‌مرد، جسمش در بستر دریا فرو می‌رفت. قسمتهای نرم، فاسد می‌شدند، اما بخشهای سختِ اسکلت، در گل و لای دفن می‌شدند. پس از گذشت میلیونها سال، این لایه‌های گل، آرام‌آرام به صورت سنگهای سخت در می‌آیند. آبی که به درون این سنگها نفوذ می‌کند، به آرامی اسکلت اولیه را از بین می‌برد. این اسکلت از بین می‌رود و **مواد معدنی** سنگی، دقیقاً همشکل اسکلت اولیه، جایگزین آن می‌شوند.

این سنگواره‌ها مدفون باقی می‌مانند، تا حرکتهای پوستهٔ زمین، بستر دریا را به سمت بالا براند و به خشکی تبدیل کند. به مرور زمان، آب، یخ و باد سنگها را فرسوده می‌کنند و فسیلها را در معرض دید قرار می‌دهند. قدیمی‌ترین فسیلهای شناسایی شده، حدود ۳ میلیارد سال عمر دارند.

چگونگی تشکیل سنگواره‌ها



۱ـ آمونیتها، بقایای فسیلیِ نرم‌تنانِ منقرض شده، زیاد پیدا می‌شوند.

۲ـ هنگامی که آمونیتها از بین رفتند، در بستر دریا دفن شدند.

۳ـ جانور، تجزیه شد و از بین رفت و سپس یک قالب فسیلی توخالی، تشکیل شد.

۴ـ در مرحلهٔ آخر، رسوبات درون این قالبها را پر کردند و یک نمونهٔ فسیلی را تشکیل دادند.

▼ طول روباه قرمز از نوک بینی تا انتهای دم، حدود یک متر است و ارتفاعش به ۳۰ الی ۴۰ سانتیمتر می‌رسد. رنگ این روباه در قسمت پشت، قهوه‌ای مایل به قرمز، و در قسمت زیر شکم، سفید است.



▼ روباه مرداب، کوچکترین نوع روباه است (شکل زیر) روباه گوش خفاشی (شکل پایین صفحه) بیشتر به شغال شباهت دارد. هر دوی این روباهها، گوشهای پهن و بزرگ دارند که در محیط بیابانی و خشک گرمای اضافی بدن را دفع می‌کنند. این گوشها همچنین به روباه، قدرت شنوایی بیشتری می‌دهند.





روباه Fox

روباهها، از خانواده سگها هستند. معمولی‌ترین آنها روباه قرمز است که در اروپا، آفریقای شمالی، آمریکای شمالی و بخشهایی از آسیا یافت می‌شود. روباه، پرندگان و جانوران کوچک، حشره‌ها و مرغ و خروس را شکار می‌کند.

روباهها یا در لانه‌هایی که خود حفر کرده‌اند زندگی می‌کنند و یا لانهٔ خرگوشها و گورکَنها را می‌گیرند. در این اواخر، روباههای بیشتری در شهرها دیده شده‌اند. آنها در زیرزمین ساختمانها و یا هر مخفیگاهی که به دست بیاورند، ساکن می‌شوند و از مواد درون ظرفهای زباله، تغذیه می‌کنند.

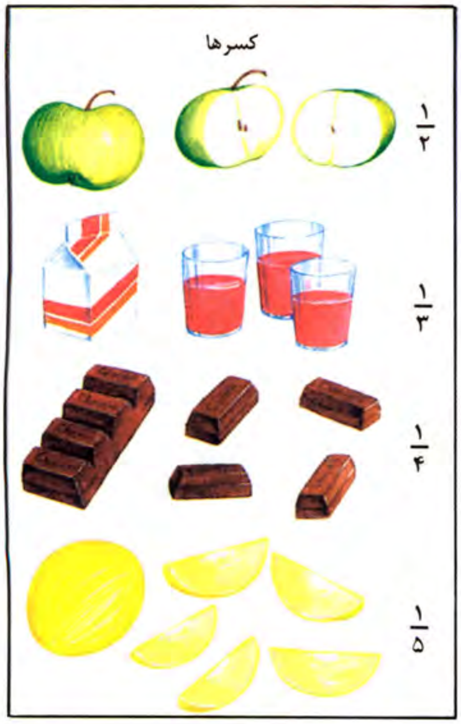
روباهها، جانوران بسیار زیرکی هستند. گاهی وقتها با تکان دادن سریع دم خود خرگوش‌ها و سایر طعمه‌ها را شکار می‌کنند. این عمل آنها خرگوش را که غرق تماشای دم زیبای روباه است می‌فریبد، بی‌آنکه متوجه شود، روباه کم‌کم در حال نزدیک شدن است. هنگامی که روباه به اندازهٔ کافی نزدیک می‌شود، به سرعت به طعمه حمله و آن را شکار می‌کند.

کسر   Fraction

هرگاه شما کیکی را به قطعه‌های مساوی تقسیم کنید، هر قسمت آن، کسری از کل کیک است که می‌توان آن را به صورت یک عدد نوشت. اگر کیک به دو قسمت تقسیم شده باشد، آن را به صورت $\frac{۱}{۲}$ می‌نویسیم، و چنانچه کیک به چهار قسمت مساوی بریده شده باشد، هر قسمت را $\frac{۱}{۴}$ می‌نامیم. عدد بالای خط کسری را **صورت کسر**، و عدد زیر آن خط را **مخرج کسر** می‌نامیم.

تا قبل از شناسایی کسر، مردم ناچار بودند محاسبات خود را تنها با اعداد صحیح انجام دهند. به همین دلیل، تعیین اندازه‌ها یا وزن دقیق شکلها و اجسام امکان پذیر نبود.

کسرها به ما کمک می‌کنند تا بتوانیم همه چیز را تقسیم کنیم. ما با استفاده از کسر، می‌توانیم حتی بخشی از عدد یک را هم محاسبه کنیم: نصف عدد یک می‌شود، یک دوم ($۱ \times \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲}$). کسرها همچنین در تقسیم اعدا بزرگتر از یک نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای مثال، هر شانهٔ تخم مرغ ۳۰ عدد تخم مرغ دارد و نصف آن می‌شود: ۱۵ ($۳۰ \times \frac{۱}{۲} = ۱۵$).



فرانسه   France

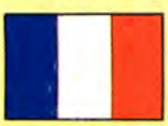
فرانسه، بزرگترین کشور **اروپای** غربی است و بیش از ۵۷/۰۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت دارد. این کشور، در زمانهای بسیار دور، محل سکونت قوم **سلت** بود، اما ژولیوس **سزار** آن را فتح کرد و به مدت ۵۰۰ سال، بخشی از امپراتوری روم به حساب می‌آمد. فرانک‌ها ـ که نام این کشور از آنهاست ـ در قرن پنجم میلادی به قدرت رسیدند. روزگاری فرانسه به صدها بخش تقسیم شده بود و تا زمان پیدایش آکادمی فرانسه در دهۀ ۱۶۳۰، دارای هیچ زبان واحدی نبود.

کشور زیبای فرانسه، آب و هوایی معتدل دارد و بسیار حاصلخیز است. در حدود نیمی از این کشور را مزرعه‌های کشاورزی پوشانده است و بسیاری از مردم به کشاورزی، ماهیگیری یا امور جنگلبانی مشغول هستند. کشاورزان فرانسه غلات، میوه و سبزیجات بسیاری تولید می‌کنند.

فرانسه، تاریخی کهن و پرفراز و نشیب دارد و قرنها با انگلستان در حال جنگ بوده است. مردم فرانسه تحت حکومت پادشاهان و اشراف طماع خود، متحمل رنجهای فراوانی شدند. آنگاه در سال ۱۷۸۹، **انقلاب کبیر فرانسه** به وقوع پیوست. مردم، پادشاه را سرنگون و اعلام حکومت جمهوری کردند.

فرانسه   **FRANCE**



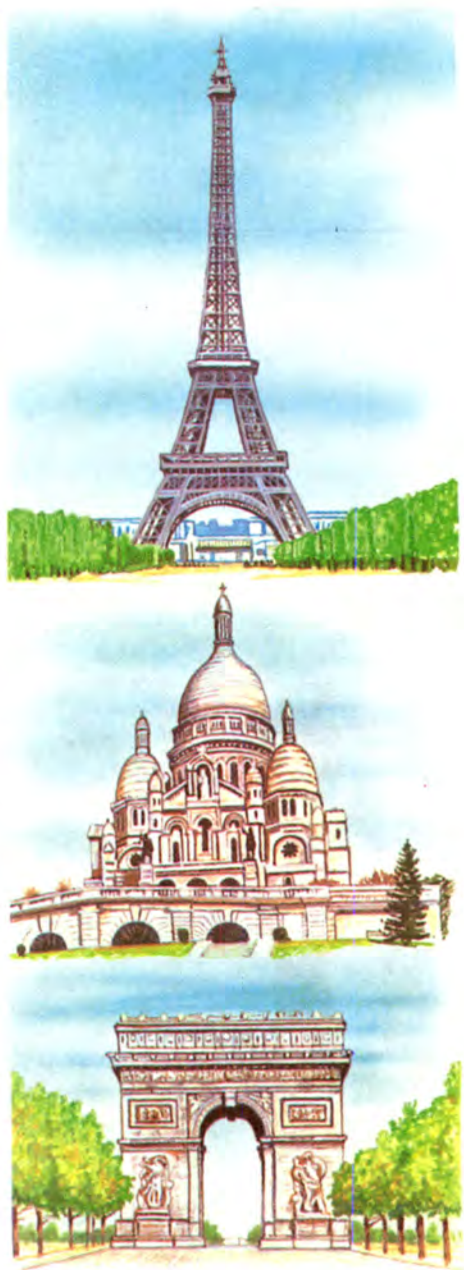


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: پاریس
مساحت: ۵۴۷/۰۲۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۷/۲۸۷/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک فرانسه



◀ مسابقه‌های دوچرخه سواری دور فرانسه که همه ساله انجام می‌شود، یکی از مسابقه‌های مشهور بین‌المللی است.

▼ سه بنای تاریخی بسیار مشهور فرانسه از بالا به پایین: برج ایفل، کلیسای کوئر مقدس و دروازهٔ پیروزی که توسط ناپلئون در شهر پاریس ساخته شد. کلیسای کوئر مقدس، باگنبد سفید خود، اثری تاریخی است که برفراز مونت مارت - بلندترین تپهٔ پاریس - قرار گرفته است. برج ایفل در نمایشگاه سال ۱۸۸۹ پاریس به نمایش گذارده شد.



دیری نپایید که **ناپلئون** کشور را به تصرف درآورد و خود را امپراتور نامید. وی از طریق جنگ و خونریزی، بیشتر خاک اروپا را ضمیمهٔ فرانسه کرد. سرانجام ناپلئون در *واترلو* دچار شکست سختی شد و کشور فرانسه، دوباره به جمهوری تبدیل شد.

امروزه فرانسه یکی از ثروتمندترین کشورهای اروپا و از اولین اعضای **جامعهٔ اروپا**ست. پایتخت این کشور، شهر *پاریس*، در کنار رود «سن» قرار دارد.

فرانسیس اهل آسیس (۱۲۲۶ - ۱۱۸۲ میلادی)
Francis of Assisi

فرانسیس قدّیس در شهر "آسیس" واقع در مرکز ایتالیا به‌دنیا آمد. هنگامی که ۲۲ ساله بود، به بیماری سختی مبتلا شد و پس از آن تصمیم گرفت زندگی خود را در راه خدا وقف کند. او زندگی فقیرانه‌ای داشت و گروهی از راهبان را - که به فرانسیستها معروف شدند - گرد خود جمع کرد. فرانسیس قدیس، به پرندگان و حیوانات علاقهٔ بسیاری داشت، طوری که آنها را برادر و خواهر خود می‌دانست.

فرانکلین، بنجامین (۱۷۹۰ - ۱۷۰۶ میلادی)
Franklin, Benjamin

بنجامین فرانکلین دانشمند و سیاستمداری با استعداد بود. وی در بوستون آمریکا، به عنوان هفدهمین و آخرین فرزند خانواده خود، دیده به جهان گشود. **فرانکلین، یک چاپخانه تأسیس کرد و سپس به انتشار تقویم سالانه اقدام کرد که** سبب پیشرفت وی شد.

فرانکلین، در جنگهای انقلابی که منجر به آزادی آمریکا از سلطهٔ انگلستان شد، شرکت کرد. وی یکی از کسانی بود که بیانیهٔ استقلال را امضا کرد و در پایان جنگ نیز به عقد قرارداد صلح، کمک بسیاری کرد.

از بین اختراعات فرانکلین، می‌توان به عینک دو کانونی و برقگیر ساختمان اشاره کرد. برقگیر میله‌ای فلزی بود که از ساختمان در برابر اصابت صاعقه، محافظت می‌کرد.



▲ بنجامین فرانکلین، به‌کمک یک بادبادک، ثابت‌کرد که‌در رعد و برق، الکتریسیته وجود دارد.

انقلاب فرانسه French Revolution

در قرن هیجدهم، مردم فقیر **فرانسه** از سلطهٔ اشراف و پادشاهان، بسیار رنج می‌بردند. اشخاص ثروتمند برای خود کاخهای عظیمی می‌ساختند، حال آنکه بسیاری از مردم با بدبختی و گرسنگی دست و پنجه نرم می‌کردند. شاهان فرانسوی به خاطر تأمین منافع شخصی خود و تدارک جنگهایی که دامن می‌زدند، دهقانان و کسبه را وادار به پرداخت مالیاتهای کلان می‌کردند.

در فرانسه، هیچ مجلسی وجود نداشت تا پادشاهان را از بدرفتاریهایشان، باز بدارد. در نتیجه، در سال ۱۷۸۹، خشم مردم به انقلاب فرانسه منجر شد. لویی شانزدهم زندانی شد، ولی چند بار اقدام به فرار کرد. رهبران شورشی، رهبری انقلاب را به عهده گرفتند و شاه، ملکه و بسیاری از اشراف را گردن زدند. پس از آن، دوران ترور آغاز گردید.

▼ در چهاردهم ژوییهٔ سال ۱۷۸۹، یکی از شورشهای زندان باستیل در شهر پاریس، جرقه‌ای برای افروختن آتش انقلاب فرانسه شد.



در دوران ترور، بسیاری از رهبران انقلاب به دلیل درگیریهای میان خود گردن زده شدند. مردم از خونریزی خسته شدند و سرانجام در سال ۱۷۹۵، دولتی به نام «هیئت مجریه» را بر سر کار آوردند. اما این دولت نتوانست کشور را به خوبی اداره کند و در سال ۱۷۹۹، توسط **ناپلئون** سرنگون شد.

فرکانس Frequency

چنانچه یک سر یک تیغهٔ فولادی را مطابق شکل مقابل، در نقطهٔ A محکم کنیم، این تیغه به وضع AB می‌ایستد. اکنون انتهای تیغه را به نقطهٔ C می‌آوریم و سپس آن را رها می‌کنیم. مشاهده می‌شود که این انتهای تیغه، بین نقاط C و D **رفت و آمد سریعی انجام‌می‌دهد. تعداد رفت و برگشت‌های سریع این تیغه در** مدت یک ثانیه را فرکانس یا *بَسامد نوسان* می‌نامند و آن را با f نشان می‌دهند.

واحد فرکانس، سیکل بر ثانیه یا هرتز است. هزار هرتز را کیلو هرتز و یک میلیون هرتز را مگاهرتز می‌نامند. بین زمان نوسان و فرکانس حرکت، رابطهٔ زیر برقرار است:

$$f = \frac{1}{T} \text{ یا } T = \frac{1}{f}$$

در فرمول فوق، T بیانگر زمان نوسان یعنی مدت زمانی که طول می‌کشد تا حرکت عیناً تکرار شود، می‌باشد.



اصطکاک Friction

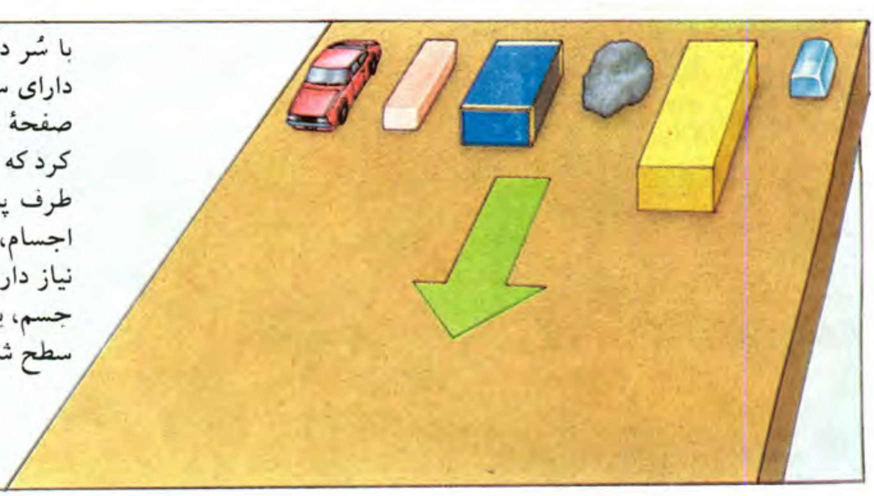
هرگاه دو جسم را به هم مالش دهیم، اصطکاک به وجود می‌آید. اصطکاک سبب کندی حرکت اشیا روی یک سطح می‌شود. مواد صاف و نرم، کمتر از اشیای زبر و سخت، اصطکاک ایجاد می‌کنند؛ بنابراین برای افزایش سرعت اشیا باید اصطکاک را کاهش داد، به همین دلیل است که چرخهای قطارها و ریلهای راه‌آهن، صاف و صیقلی هستند. چنانچه بخواهیم سرعت وسیله‌ای را کاهش دهیم، باید اصطکاک را افزایش دهیم؛ برای مثال در اتومبیل، این کار با فشار دادن پدال ترمز انجام می‌گیرد.

سنگهای آسمانی، هنگام ورود به جوّ (آتمسفر) زمین، در اثر حرارت شدید ناشی از اصطکاک *با هوا*، ذوب می‌شوند.

فضاپیماها نیز هنگام بازگشت به جو زمین باید **حرارت** زیادی را تحمل کنند. در قسمت جلوی آنها سپر مخصوصی قرار داده شده که تا چند هزار درجهٔ **سانتیگراد حرارت می‌بینند و ذوب می‌شود. این سپر، از سوختن سفینه و سرنشینان آن جلوگیری می‌کند.**

بدون وجود اصطکاک، زندگی بشر بسیار عجیب می‌شد. ما نمی‌توانستیم راه برویم. زیرا کفشهایمان روی زمین بند نمی‌شدند. اتومبیلها هر قدر هم چرخهایشان سریع می‌چرخیدند، باز هم راه نمی‌افتادند. میخها و پیچها نیز در جای خود محکم نمی‌شدند.

با سُر دادن اجسام تقریباً هم اندازه ولی دارای سطوح مختلف از بالای یک صفحهٔ چوبی یا فلزی، مشاهده خواهیم کرد که اجسام دارای چرخ، به آسانی به طرف پایین حرکت می‌کنند؛ اما بقیه اجسام، برای حرکت، به شیب بیشتری نیاز دارند. در کل، روانیِ حرکت هر جسم، به مقدار اصطکاک بینِ سطحِ آن و سطح شیبدار بستگی دارد.



هرگاه دو جسم را بر سرعت بر هم مالش دهیم، حرارت تولید می‌شود. اگر شما دستهای خود را به سرعت به پاهایتان بمالید، می‌توانید حرارت حاصل از اصطکاک را حس کنید.

سمّ قورباغهٔ تیر سمّی آمریکای جنوبی، به قدری قوی است که یک میلیونیم آن برای کشتن انسان کافی است.

قورباغه و وزغ Frog and Toad

قورباغه و وزغ، هر دو جزو **دوزیستان** هستند؛ یعنی هم در خشکی و هم در آب زندگی می‌کنند. این جانوران در تمام نقاط دنیا، بجز مناطق سردسیر که دایماً در حال یخبندان هستند، یافت می‌شوند. صدها نوع مختلف قورباغه وجود دارد. بزرگترین نوع آن "گُلیات" است که در آفریقای مرکزی زندگی می‌کند. طول این قورباغه به ۳۰ سانتیمتر و وزن آن به بیش از ۳ کیلوگرم می‌رسد.

قورباغه و وزغها، هم از طریق پوست و هم از راه **ششها** تنفس می‌کنند. مهم این است که آنها باید همواره پوست بدنشان را مرطوب نگه دارند؛ زیرا اگر پوستشان خشک شود، قادر به تنفس نیستند و می‌میرند. به همین خاطر است که شما هرگز قورباغه را دور از آب پیدا نمی‌کنید.

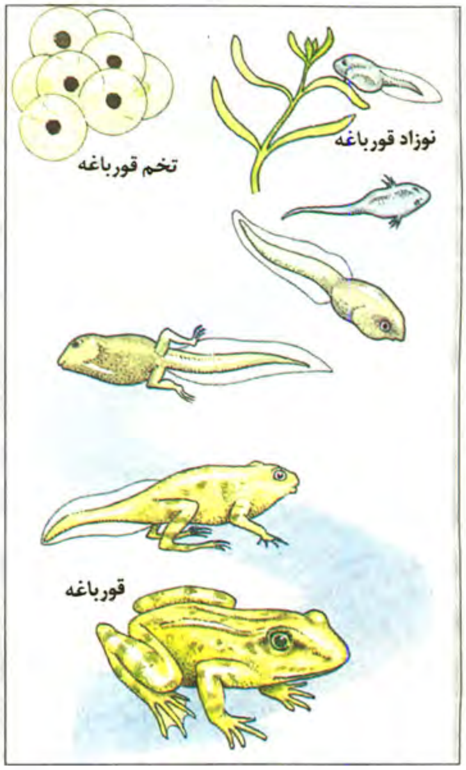
قورباغه‌های معمولی از حشره‌ها، کرم حشره‌ها و حلزونها تغذیه می‌کنند. آنها غذای خود را به وسیلهٔ زبان بلند و چسبناک خود که به جلوی دهان وصل است، شکار می‌کنند.

▼ *اینها تنها چند نمونه از ۲۵۰۰ نوع قورباغه و وزغ جهان هستند: قورباغه تیرسمّی آمریکای جنوبی با رنگ روشن، سمی‌ترین نوع آنهاست. سرخپوستان کنارهٔ رود آمازون، از این سم برای زهر آگین کردن نیزه‌های خود استفاده می‌کنند. قورباغه‌های درختی، بالشتک‌هایی روی انگشتان خود دارند که در بالا رفتن از درخت، به آنها کمک می‌کنند. قورباغهٔ پرنده، از پاهای پره‌دارِ خود به عنوان بال استفاده می‌کند. وزغ قابلهٔ نر، تخمهای مادهٔ خود را روی پشت و پای خود حمل می‌کند. پس از سه هفته او این تخمها را به درون آب می‌برد و نوزادان در آنجا به دنیا می‌آیند.*



قورباغه می‌تواند زبان خود را در کمتر از یک ثانیه بیرون آورد و سپس به داخل بکشد. قورباغه‌های واقعاً بزرگ، علاوه بر حشره‌ها، از مارها، جانوران کوچک و سایر قورباغه‌ها نیز تغذیه می‌کنند.

پوست وزغ‌ها سخت، خشک و کلفت است. آنها، در مقایسه با قورباغه‌ها، در مناطق خشکتر هم قادر به زندگی هستند.



▲ *چرخهٔ حیاتی یک قورباغه: تخمهای ژله مانند قورباغه در یک آبگیر گذاشته می‌شوند و سپس به نوزاد قورباغه تبدیل می‌شوند. این نوزادان به‌تدریج پا در می‌آورند و دمشان کوتاه می‌شود. سپس آنها به جای آبشش، دارای شُش می‌شوند و طی حدود ۳ سال، بالغ می‌گردند.*

یخ‌زدگی Frost

پوشیده شدن سطوح سرد از ذره‌های ریز **کریستال** (بلور) یخ را یخ‌زدگی می‌گویند. سه نوع یخ‌زدگی وجود دارد: شبنم یخ زده، زمانی تشکیل می‌شود که ذره‌های ریز آب موجود در هوا، در تماس با اجسام سرد، یخ بزنند. شبنم یخ زده روی شیشهٔ پنجره‌ها طرحهای مشبکی به وجود می‌آورد. یخ‌زدگی صاف (شیشه‌ای) زمانی پدید می‌آید که باران بر جاده‌ای سرد ببارد و تمام سطح آن را با یک لایهٔ شیشه‌ای بپوشاند. یخبست، یخ سفیدی است که هرگاه مه سرد یا باران ریز بر یک سطح سرد مانند بالهای سرد هواپیما بنشیند، تشکیل می‌شود.

میوه Fruit

به اعتقاد بیشتر مردم، میوه غذای آبداری است که روی گیاهان و درختان خاصی به عمل می‌آید. سیب، پرتقال و گلابی، سه نمونه از میوه‌ها هستند. این میوه‌ها خوشمزه هستند و در رژیم غذایی ما اهمیت دارند. آنها مواد معدنی، نمک، شکر و **ویتامینها** را به بدن ما می‌رسانند. آب، پوست، و دانه‌های میوه، به **هضم** غذای ما کمک می‌کنند.

از نظر دانشمندان گیاه شناس، میوه‌ها غلاف رسیدهٔ **دانه‌های** گیاهان گلدار هستند. میوه‌ها در زمان رشدِ دانه‌ها محافظت از آنها را بر عهده دارند. با رسیده شدنِ دانه‌ها، به پراکنده شدن آنها کمک می‌کنند. برخی از میوه‌ها خود دانه‌هایشان را پراکنده می‌کنند. دانه‌های سایر میوه‌ها به وسیلهٔ پرندگان و جانورانی پخش می‌شوند که آنها را می‌خورند.

▼ *در بسیاری از گیاهان، دانه در داخل بخش گوشتی میوه قرار دارد. بسیاری از میوه‌ها خوراکی هستند. زمانی که گل به میوه تبدیل می‌شود، کاسبرگها و گلبرگها پژمرده می‌شوند و سرانجام می‌ریزند.*





▶ *زغال سنگ، یک سوخت جامد و مانند سایر سوختها، ترکیبی از سه عنصر شیمیایی کربن، هیدروژن و اکسیژن است.*

سوخت — Fuel

سوختها موادی هستند که هنگام سوختن، از خود گرما تولید می‌کنند. امروزه سوختها **انرژی** لازم برای گرمایش، آشپزی، تأمین نیروی کشتیها، هواپیماها، اتومبیلها و دستگاهها را فراهم می‌کنند.

مهمترین سوختها عبارتند از: **زغال سنگ**، **نفت** و **گاز طبیعی**. این سوختها در اعماق زمین و از بقایای گیاهان یا جانوران ما قبل تاریخ تشکیل شده‌اند و به سوختهای فسیلی معروف هستند.

بعضی از سوختها، بیش از دیگر سوختها گرما تولید می‌کنند. یک کیلوگرم زغال سنگ حدود ۳ برابر یک کیلو چوب، گرما تولید می‌کند. این مقدار، برای نفت حدود ۴ برابر و برای گاز **هیدروژن** تقریباً ۱۰ برابر است؛ گرمای حاصل از **اورانیوم**، بیش از نیم میلیون برابر گرمای حاصل از هیدروژن است.

چون ذخیرهٔ سوختهای فسیلی جهان رو به اتمام است، ما ناچاریم از **انرژی هسته‌ای**، **انرژی خورشیدی** و نیروی آب و باد استفاده کنیم.

پیل سوختی — Fuel Cell

پیل سوختی، نوعی باتری الکتریکی است که تا وقتی به آن سوخت رسانده شود، به تولید الکتریسیته ادامه می‌دهد. کاربرد اصلی پیلهای سوختی در فضاپیماهاست. این پیلها در فضاپیمای *آپولو* که در سالهای ۷۲-۱۹۶۹ به کرهٔ ماه پرواز کرد، برق لازم را تأمین کردند و از اکسیژن و هیدروژن به عنوان سوخت استفاده کردند. اکسیژن و هیدروژن در داخل پیلها با یکدیگر ترکیب می‌شدند تا برق و آب تولید کنند. فضانوردان این آب را می‌نوشیدند.

سوختها



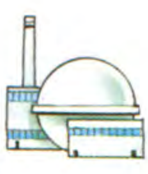
گاز طبیعی: سوختی است که به صورت گسترده برای گرمایش و آشپزی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در اعماق زمین و در کنار حوضچه‌های نفت، یافت می‌شود.



زغال سنگ: هنوز هم بیشترین الکتریسیته ما را تولید می‌کند. برای یک قرن و نیم، زغال سنگ مهمترین سوختِ موتورهای بخار بود.



نفت: از چاههای نفت که تا اعماق زمین حفر می‌گردند، استخراج می‌شود. بنزین، نفت سفید و گازوئیل از نفت خام به‌دست می‌آیند.



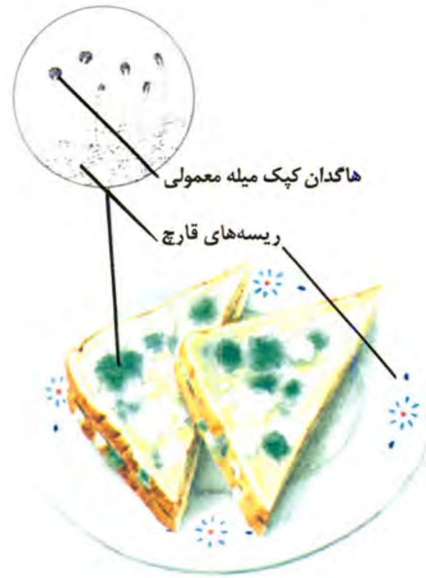
سوخت هسته‌ای: این سوخت، معمولاً اورانیوم است که در راکتورهای اتمی کاربرد دارد و مقدار زیادی انرژی تولید می‌کند. راکتورهای هسته‌ای، الکتریسیتهٔ فراوانی تولید می‌کنند.

انرژی خورشیدی: منبع تأمین این انرژی، خورشید است و نوعی انرژی تابشی است که به صورت امواج ارسال می‌شود. این انرژی به ما نور و گرما می‌دهد و بزرگترین منبع تأمین انرژی، در کرهٔ زمین است.

قارچ Fungus

قارچ، **گیاه** ساده‌ای است که هیچ گونه ریشه، ساقه و یا برگ واقعی ندارد. قارچها همچنین فاقد *کلروفیل* هستند که در گیاهان سبز، عاملی برای تولید غذاست. بنابراین آنها باید یک منبع غذاییِ آمادهٔ مصرف به دست بیاورند. برخی از قارچها به عنوان انگل از گیاهان و جانوران زنده، و بعضی دیگر، از بقایای آنها تغذیه می‌کنند.

بیش از ۵۰/۰۰۰ نوع قارچ وجود دارد. بعضی از آنها تنها یک **سلول** دارند (تک سلولی)، و بقیه دارای زنجیرهٔ سلولی هستند. این قارچها ذره‌های نخ مانند ریزی تولید می‌کنند که در سراسر ماده‌ای که از آن تغذیه می‌کنند، پخش می‌شوند. بسیاری از قارچها، یک بدنهٔ میوه‌ای بزرگ، پرورش می‌دهند که هاگهایی را که مولد گیاهان قارچی تازه هستند، می‌افشانند. قارچهای خوراکی که ما از آنها تغذیه می‌کنیم، بدنهٔ میوه‌ای یک قارچ هستند. برخی از قارچها مفید هستند. برای مثال می‌توان از پنی‌سیلین که دارویی **آنتی‌بیوتیک** است و یا **مخمر** نام برد.



▲ *خانوادهٔ قارچهای شامل کپکها نیز می‌شود. غذاهای بدون درپوش، بهترین مکان برای رشد کپکها هستند. ذراتِ ریز نخ مانند، به سرعت پخش می‌شوند.*

مبلمان Furniture

هر وسیله‌ای که برای قرار دادن اشیا در روی یا درون آن مورد مصرف قرار بگیرد، مبلمان نامیده می‌شود. تختخواب، صندلی و میز هر یک به نوعی وزنی را تحمل می‌کنند. کمد لباس و قفسهٔ ظرفها نیز چیزهایی مانند ملحفه و چینی‌جات را در خود جای می‌دهند.

اولین نمونه‌های مبلمان، تخته سنگ‌ها و کُنده‌های چوبیِ ساده بودند. به مرور زمان مردم سعی **کردند مبلمان مفید و زیبایی بسازند.**

ثروتمندان مصر باستان، در حدود ۴۰۰۰ سال قبل، تختخواب، میز و صندلیها را کنده کاری و رنگ آمیزی می‌کردند.

▼ *مبلمان منزل در طول تاریخ، علاوه بر مفید بودن، از زیبایی خاصی نیز برخوردار بوده‌اند. در شکل زیر، برخی از نمونه‌های شخصی مبلمان را از ۴۰۰۰ سال قبل تا قرن بیستم مشاهده می‌کنید.*



▲ *یک میز تحریر فرانسوی، متعلق به قرن هیجدهم. در این دوره، مبلمان فرانسوی معمولاً به شکل ماهرانه‌ای تزیین می‌شدند.*

▼ *این صندلی، متعلق به ۲۶۹۰ سال قبل از میلاد و نمونه‌ای از مبلمان چوبی ساخت مصریان باستان است.*





▲ *وان حمام ملکه که بسیار زیبا تزیین شده و متعلق به تمدن اولیه یونان در نوسوس واقع در جزیرهٔ کرت است (۱۵۰۰ سال قبل از میلاد).*

رومیان باستان، با استفاده از برنز و سنگ مرمر، میزهایی با پایه‌های کنده کاری شده به شکل جانوران می‌ساختند. از اواخر **قرون وسطی** به بعد، مدلهای بسیار متنوعی از مبلمان ساخته شده است.

در سالهای اخیر مردم سعی کرده‌اند تا از مواد اولیه و ماشین‌آلات جدید، برای ساخت مبلمان زیبا و ساده استفاده کنند. امروزه شما می‌توانید علاوه بر مدلهای قدیمی‌تر، مبلمان پلاستیکی یا فلزی را نیز خریداری کنید.

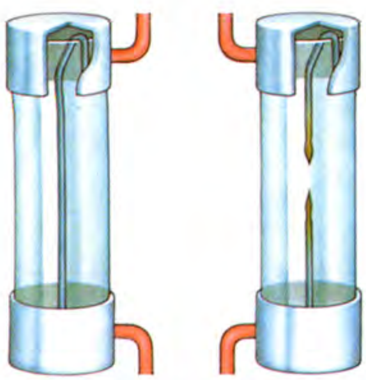
در قرون وسطی، مبلمان آن چنان کمیاب بود که برای میهمانان کاملاً عادی بود که تختخواب و یا سایر مبلمان خود را همراه بیاورند.
در انگلستان، تا قرن هیجدهم همچنان استفاده از سه پایه رایج بود. مردم تصور می‌کردند که فقط شخصیتهای مهم و سرمایه‌داران حق استفاده از صندلیهای زیبا و راحت را دارند.

فیوز Fuse

فیوزها بر دو نوع هستند. نوع اول، وسیله‌ای ایمنی در یک مدار الکتریکی است. سیم فیوز به گونه‌ای ساخته شده که در دمای کم، ذوب شود. اگر **الکتریسیته** بیش از مقاومت سیم فیوز از آن عبور کند، سیم داخل فیوز، گداخته یا ذوب می‌شود و مدار را قطع می‌کند.

بنابراین، فیوز الکتریکی از گرم شدن بیش از حد سیم برق و آتش‌سوزی احتمالی، جلوگیری می‌کند. جریان الکتریکی باید از درون فیوز عبور کند تا از کابلهای اصلی برق، به سیم کشی داخل ساختمان، برسد.

نوع دوم فیوز، وسیله‌ای است که باعث انفجار **مواد منفجره** می‌شود. «فیوز ایمنی» به آرامی می‌سوزد تا شعلهٔ فتیله به مواد منفجره برسد. «فیوز انفجاری» خود را منفجر می‌کند تا مقدار بسیار زیادی دینامیت یا مادهٔ محترقه دیگر را منفجر سازد.



▲ *درون بعضی وسایل برقی، یک فیوز شیشه‌ای (سمت چپ) کار گذاشته شده است. عبور جریان فراتر از مقاومت سیم از درون این نوع فیوزها، باعث قطع آنها می‌شود.*

▶ *یک صندلی ظریف به سبک مربوط به سال ۱۹۰۰ میلادی.*



▼ *تخت جمع‌شو متعلق به سال ۱۸۹۱.*



▼ *این قفسهٔ زیبا و محکم، نمونهٔ جالبی از مبلمان کشور ولز، درسدهٔ ۱۸۰۰ میلادی است.*



گابُن Gabon

کشور گابُن، در سواحل غربی قارهٔ آفریقا واقع شده است. این کشور، در منطقهٔ استوا قرار دارد؛ بنابراین گرم و بارانی است. گابن، کشور فلاتهای مرتفع، کوهها و جنگلهای انبوه استوایی است. این کشور از نظر منابع معدنی، بسیار غنی است و همه ساله مقدار بسیار زیادی نیز درخت صادر می‌کند. جمعیت کشور گابن، حدود یک میلیون نفر، و پایتخت آن، شهر «لیبرویل» است.

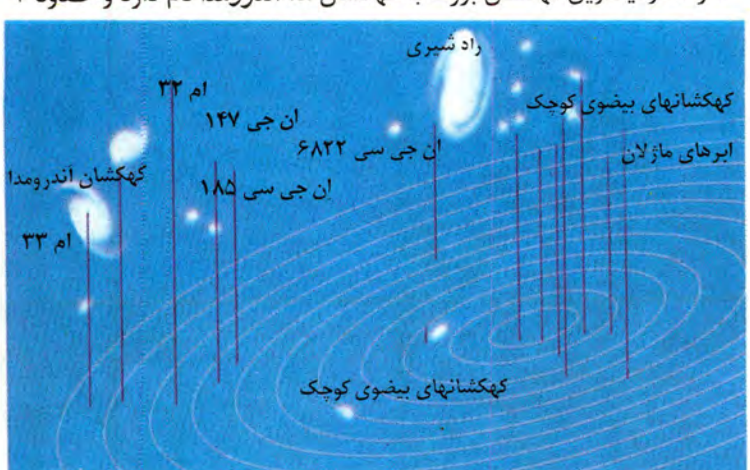
یوری گاگارین (۱۹۶۸-۱۹۳۴ میلادی) Gagarin, Yuri

یوری گاگارین، اولین انسانی بود که به فضا سفر کرد. این فضانورد روسی در دوازدهم آوریل سال ۱۹۶۱، درون سفینهٔ «وستوک ۱» و توسط یک موشک به فضا پرتاب شد. سفینهٔ وی کرهٔ زمین را در ۱۰۸ دقیقه دور زد و به وسیلهٔ چتر در فاصلهٔ ۱۰ کیلومتری نقطهٔ تعیین شده فرود آمد. گاگارین پس از این پرواز به یادماندنی، به تحقیقات خود به عنوان یک فضانورد ادامه داد؛ اما در سال ۱۹۶۸ طی یک سانحهٔ هوایی کشته شد.

کهکشان Galaxy

روزگاری، کهکشانهای فضا را ***جزایر ستارگان*** می‌نامیدند. یک کهکشان، از دسته‌های انبوه **ستارگان** تشکیل شده است. خورشید ما تنها یکی از ۱۰۰ میلیارد ستاره‌ای است که به کهکشان راه شیری تعلق دارند. حدود ۱۰۰ هزار سال طول می‌کشد تا یک پرتو نوری، از یک طرف کهکشان راه شیری به سمت دیگر آن برسد. با وجود این کهکشان راه شیری، از نظر اندازه، فقط یک کهکشان متوسط است.

علاوه بر کهکشان ما، احتمالاً حدود ۱۰ میلیارد کهکشان دیگر نیز وجود دارند. نزدیکترین کهکشان بزرگ به کهکشان ما، ***آندرومدا*** نام دارد و حدود ۲

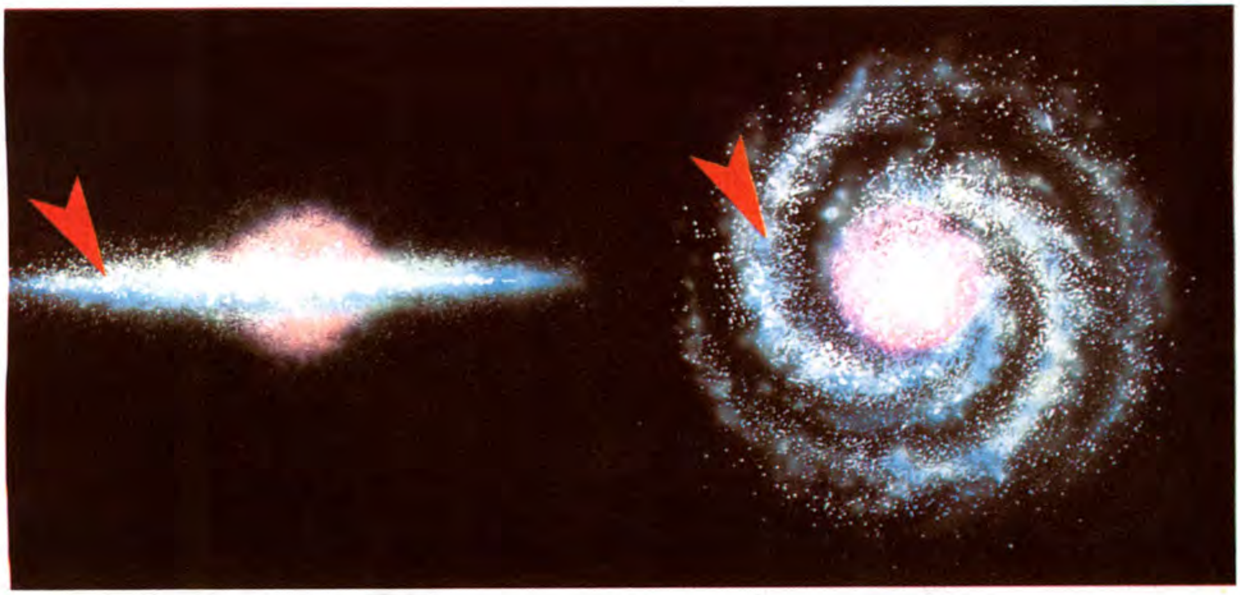


GABON گابن



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: لیبرویل
مساحت: ۲۶۷/۶۶۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۲۷۳/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

◀ ***کهکشان ما، به گروه کهکشانهای محلی که دارای ۳۰ کهکشان است، تعلق دارد. این تصویر، گروه داخلی کهکشانهای محلی را نشان می‌دهد که نسبت فاصله‌ها صحیح است، ولی مقیاس بزرگی آنها حقیقی نیست.***



▲ منظرهٔ کهکشان راه شیری از پهلو، به صفحهٔ تختی می‌ماند که میان آن برآمده است. این کهکشان، از بالا به شکل گردابی از ستارگان به نظر می‌رسد. موقعیت منظومهٔ شمسی، با فلشهای قرمز نشان داده شده است.

میلیون سال طول می‌کشد تا نور آن به ما برسد.

بعضی از کهکشانها شکل معینی ندارند؛ برخی دیگر دارای بازوهای مارپیچ هستند که از میلیونها ستاره تشکیل شده‌اند. کهکشانهای راه شیری و آندرومدا، هر دو به همین شکل هستند. برخی از کهکشانها هم به شکل بشقاب پرنده یا توپ هستند. ستاره شناسان فکر می‌کردند که اینها به کهکشانهایی با بازوهای مارپیچ تبدیل می‌شوند. اما امروزه، برخی از ستاره‌شناسان براین باورند که کهکشانهای مارپیچ، خود به انواع دیگر کهکشان تبدیل می‌شوند.

ستاره شناسی رادیویی نشان داده است که از سوی بعضی از کهکشانها، امواج رادیویی به اطراف فرستاده می‌شود. همچنین از سوی اجرام ستاره مانند عجیبی که اخترنما (کوازار) نامیده می‌شوند نیز امواج رادیویی قوی به اطراف فرستاده می‌شود. اخترنماها منابع بسیار قدرتمند انرژی هستند. بعضیها معتقدند که یک اخترنما می‌تواند آغازی برای تشکیل یک کهکشان باشد. دانشمندان اعتقاد دارند که کهکشانها زمانی تشکیل می‌شوند که نیروی جاذبه، توده‌های عظیم ابرهای گازی را به طرف هم بکشانند.

گالیله (۱۶۴۲-۱۵۶۴ میلادی) Galileo

گالیله یک معلم ریاضیات ایتالیایی و یکی از اولین دانشمندان واقعی بود. وی نظرات مردم زمان خویش دربارهٔ جهان را نپذیرفت و در این رابطه، دست به آزمایشهای متعددی زد. او ثابت کرد که اگر نیروی **جاذبه** زمین در خلاء بر اجسام سبک و سنگین اثر کند، همه با سرعتی برابر به زمین می‌رسند.



▲ گالیله، ریاضیدان، منجم، فیزیکدان و یکی از اولین دانشمندان واقعی بود.

گالیله، مخترع تلسکوپ و اولین کسی بود که از این وسیله، برای مطالعهٔ دقیق ماه و سیارات استفاده کرد. آنچه وی مشاهده کرد، او را بر آن داشت تا نظریهٔ **کوپرنیک** را مبنی بر این که زمین مرکز جهان نیست، بپذیرد. مقامات کلیسا وی را به خاطر این نظر محاکمه کردند. بعدها دانشمندانی همچون **اسحاق نیوتن،** با استفاده از تئوریهای گالیله، به دستاوردهای جدیدتری رسیدند.



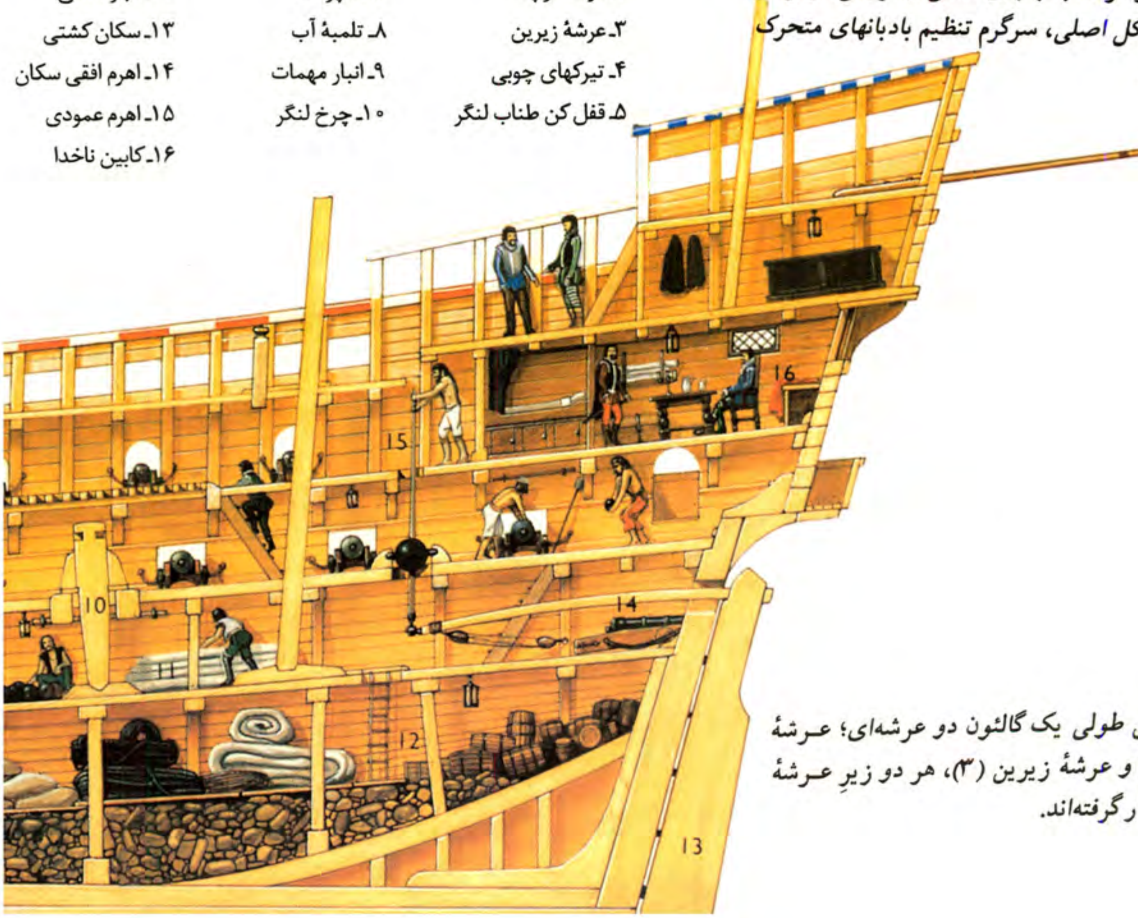
▲ *در شکل فوق یک گالئون را با بادبانهای برافراشته مشاهده میکنید. گروهی از ملوانان، در حال باز کردن بادبانهای اصلی و گروهی دیگر در بالای دکل اصلی، سرگرم تنظیم بادبانهای متحرک هستند.*

گالئون (نوعی کشتی بادبانی) Galleon

این نوع کشتی چوبی سنگین در قرن شانزدهم برای حمل و نقل مردان جنگی و تجهیزاتشان در اقیانوسها مورد استفادهٔ دریانوردان قرار میگرفت. طول یک گالئون، چهار برابر عرض آن بود و یک عرشهٔ مخصوص حمل توپ جنگی داشت. روی دو دکل جلویی بادبانهای چهارگوش و روی یک یا دو دکل عقب بادبانهای سه گوش یونانی نصب میشدند. بادبانهای سه گوش، برای دریانوردی در خلاف جهت باد مورد استفاده قرار میگرفتند. گالئونها از سایر کشتیها سریعتر بودند و بهتر کنترل میشدند. اما بعضی از انواع اسپانیایی آنها بَد شکل و بسیار سنگین بودند.

درون یک گالئون

۱ـ برجک جلوی کشتی
۲ـ عرشهٔ توپ
۳ـ عرشهٔ زیرین
۴ـ تیرکهای چوبی
۵ـ قفل کن طناب لنگر
۶ـ وزنهٔ تعادل
۷ـ آشپزخانه
۸ـ تلمبهٔ آب
۹ـ انبار مهمات
۱۰ـ چرخ لنگر
۱۱ـ محفظهٔ (انبارِ) باد
۱۲ـ انبار کشتی
۱۳ـ سکان کشتی
۱۴ـ اهرم افقی سکان
۱۵ـ اهرم عمودی
۱۶ـ کابین ناخدا



◀ *برش طولی یک گالئون دو عرشهای؛ عرشهٔ توپ (۲) و عرشهٔ زیرین (۳)، هر دو زیرِ عرشهٔ بالایی قرار گرفتهاند.*

گاما، واسکودو (۱۵۲۴-۱۴۶۹ میلادی)
Gama, Vasco da

واسکودو گاما کاشفی بود که راه دریایی اروپا به هند، از طریق آفریقای جنوبی را کشف کرد. این دریانورد پرتغالی در جولای ۱۴۹۷، بندر لیسبون را با چهار کشتی ترک کرد. وی در شرق آفریقا، با یک نفر راهنما رو به رو شد که طریقهٔ صحیح عبور از آبهای اقیانوس هند را به او آموخت. گاما، در ماه مه سال ۱۴۹۸، به کلکته در جنوب هند رسید، اما تاجران عرب از تجارت وی با هندی‌ها جلوگیری کردند. او در راه بازگشت به کشورش، ۳۰ تن از ۹۰ نفر همراه خود را بر اثر بیماری اسکوربوت، از دست داد. تنها ۲ فروند از ۴ کشتی اعزامی، به لیسبون بازگشتند.

واسکودوگاما، راه آبی رسیدنِ به سرزمین غنیِ ادویه‌جاتِ شرق ـ یعنی هندوستان ـ را کشف کرده بود.

گامبیا
Gambia, The

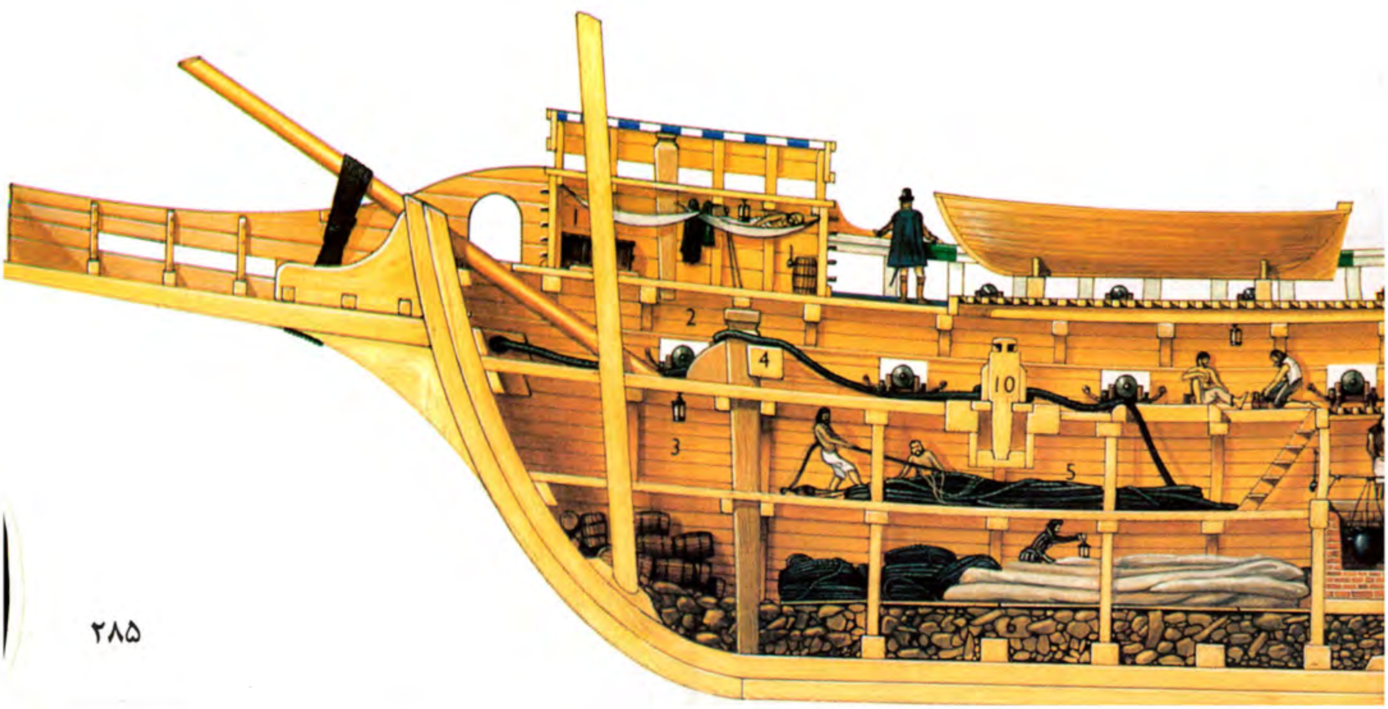
گامبیا، کوچکترین کشور سرزمین اصلی آفریقاست و در سواحل غربی این قاره قرار دارد. بیشتر مردم این کشور، از راه کشاورزی امرار معاش می‌کنند و عمده‌ترین محصول آنها، بادام‌زمینی است. در سالهای اخیر، صنعت جهانگردی افزایش چشمگیری یافته است. گامبیا زمانی مستعمرهٔ انگلستان بود، اما در سال ۱۹۶۵ استقلال یافت.

گامبیا GAMBIA





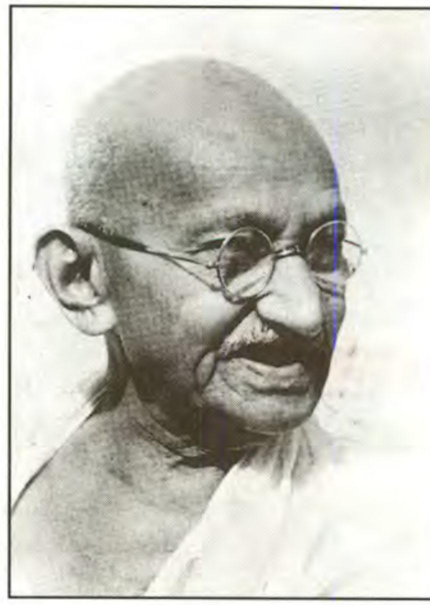
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بانجول
مساحت: ۱۱/۲۹۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹۰۲/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دالاسی



گاندی (۱۹۴۸ - ۱۸۶۹ میلادی) Gandhi

از "موهانداس کارامچاند گاندی" گاهی به عنوان «پدر هند جدید» یاد می‌شود. این حقوقدان ورزیدهٔ هندو، با روشی مسالمت آمیز با قوانین انگلیسی حاکم بر هندوستان مخالفت و کشور هند را از سلطهٔ انگلستان آزاد کرد. وی در سال ۱۹۲۰ **به مردم هند دستور داد به جای خرید پارچه از انگلستان، خود اقدام به بافت پارچه کنند.**

مردم، عقاید، مهربانیها و زندگی بسیار سادهٔ گاندی را تحسین می‌کردند و او را «ماهاتما» یعنی *روح بزرگ* نامیدند. هندوستان، در سال ۱۹۴۷ استقلال خود را از انگلستان به دست آورد. اندکی بعد، یکی از هندوهای متعصب، به دلیل تلاش گاندی برای برقراری صلح میان **هندوها** و مسلمانان، وی را ترور کرد.



▲ *پیروان گاندی، به وی لقب ماهاتما (روح بزرگ) لقب دادند.*

گاندی، ایندیرا (۱۹۸۴ - ۱۹۱۷ میلادی) Gandhi, Indira

ایندیرا گاندی از سال ۱۹۶۶ تا ۱۹۷۷، و همچنین از ۱۹۸۰ تا زمان مرگ، نخست‌وزیر هندوستان بود. پدر او "جواهر لعل نهرو"، از **گاندی** پشتیبانی کرد و پس از کسب استقلال هند، اولین نخست‌وزیر هند شد. در سال ۱۹۴۲، ایندیرا با یک حقوقدان به نام "فیروزه گاندی" ازدواج کرد. وی سالها به پدرش کمک کرد و سپس وارد عرصهٔ سیاست شد. خانم گاندی، هنگامی که در مصدر قدرت قرار داشت، همواره برای پیشرفت اقتصادی، اصلاحات اجتماعی و اتحاد ملی هندوستان مبارزه می‌کرد. در سال ۱۹۸۴، دو نفر از سیکهای افراطی، ایندیرا گاندی را ترور کردند. پیروان این فرقه، خواهان کشوری مستقل برای خود هستند. پس از ترور خانم گاندی، پسرش "راجیو گاندی" نخست‌وزیر هندوستان شد.

▼ *رود گنگ، از کوههای هیمالیا سرچشمه می‌گیرد و از طریق شمال هند و بنگلادش به سمت جنوب شرقی جریان می‌یابد.*

رود گنگ Ganges, River

رود گنگ، بزرگترین رود **هندوستان**، و دارای ۲۵۰۰ کیلومتر طول است. این رود از کوههای **هیمالیا** سرچشمه می‌گیرد و سراسر شمال هند و نیز کشور **بنگلادش** را سیراب می‌کند و سپس از طریق یک **دلتا** به خلیج بنگال می‌ریزد. در کنارهٔ رود گنگ، مزرعه‌های حاصلخیز و شهرهای بزرگی قرار گرفته‌اند. **هندوها** این رود را مقدس می‌دانند.



باغ Garden

به زمینهایی که برای پرورش گل و گیاه، میوه، سبزیجات، بوته‌ها و درختان زیبا، حصار کشی شده باشند، باغ می‌گویند. ۴۵۰۰ سال قبل، در مصر باغهای زیبایی وجود داشته است.



میکروبهای بیماری‌زا	آغازیان	ویروسها	ریکتسی	میکروبهای پیچنده	میکروبهای گرد	باسیلها
	مالاریا اسهال خونی آمیبی بیماری خواب آفریقایی	اوریون سرخک آنفلوآنزا آبله تب زرد زکام آبله مرغان فلج کودکان	تب کوهی تیفوس	سیفلیس نوبه	ذات‌الریه مخملک باد سرخ مننژیت	سل دیفتری تیفوئید کزاز سیاه‌سرفه طاعون

بیماریها

اصطلاحاتی که باید فراگرفت

آنتی‌بیوتیک‌ها: داروهایی هستند که از سازواره‌های کوچکی از قبیل کفکها و باکتریهای خاکی تولید می‌شوند. چند نمونه از آنتی‌بیوتیک‌ها عبارتند از: پنیسیلین، استرپتومیسین، کلرومایسین، اورئومایسین، تتراسیکلین، ترامایسین، اریترومایسین، ماگامایسین، باسیتراسین.

آنتی‌گنها: موادی سمی هستند که پادتنها با آنها مبارزه می‌کنند.

بیماریهای عفونی: بیماریهایی که به وسیلهٔ میکروبهای بیماری‌زا پدید می‌آیند. یک بیماری عفونی ممکن است هم واگیردار باشد و هم نباشد.

بیماریهای مزمن: بیماریهای دیرپا و غیرحادی هستند. باد مفاصل، یکی از این بیماریهاست.

بیماریهای واگیردار: بیماریهایی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از شخصی به شخص دیگر انتقال می‌یابند.

پادتنها: موادی که در بدن جانوران تشکیل می‌شوند و آثار مواد سمی و مواد دیگری را که در بیماریها تولید می‌شوند، خنثی می‌کنند.

پادزهرها: پادتنهایی که اثر مواد سمی تولید شده به وسیلهٔ میکروبهای بیماری‌زا را خنثی می‌کنند. پادزهرهای بیماریهای گوناگون را از جانورانی به دست می‌آورند که مواد سمی آن بیماریها به بدن آنها وارد شده است. آن وقت پادزهر را می‌توان در بدن کسی که به آن بیماری دچار شده است تزریق کرد.

پلاسما: قسمت سیال خون است، یعنی خون بدون گلبولهای قرمز و سفید آن.

تریاقها: موادی هستند که اثر مارگزیدگی را خنثی می‌کنند.

تلقیح: معمولاً تزریق میکروبهای ضعیف است دربدن شخص، به طوری که آن شخص به نوع خفیفِ بیماری مبتلا شود و در برابر آن مصونیت پیدا می‌کند. تزریق سرم، گاما گلوبولین، و مواد سمی را نیز می‌رساند.

سرم: مایعی است زلال که از جانوران و معمولاً از خون آنها به دست می‌آید، و شامل پادتنهایی است که جانوران، پس از آنکه میکروبها یا مواد سمی میکروبها به آنها تزریق می‌شود، تولید می‌کنند.

گاما گلوبولین: از پلاسمای خون حاصل می‌شود و سرشار از پادتنها است. در مبارزهٔ با سرخک به کار می‌رود.

گندزداها: موادی هستند که میکروبهای بیماری‌زا را از میان می‌برند.

مصونیت: عبارت است از ایمنی در برابر حملهٔ یک بیماری.

مصونیت اکتسابی: در برابر یک بیماری وقتی حاصل می‌شود که کسی دچار آن بیماری شود، یا واکسن مربوط به آن بیماری را بزنند.

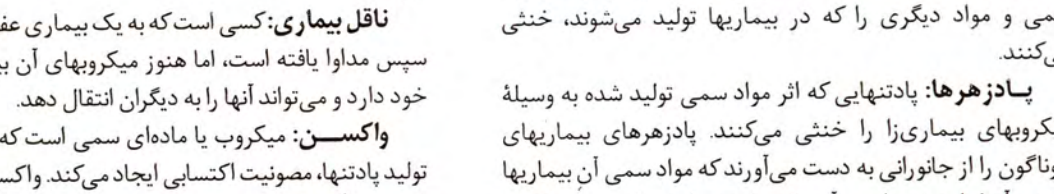
مصونیت طبیعی: مصونیتی است که شخص، به هنگام تولد، ممکن است در برابر یک بیماری داشته باشد.

مواد سمی: موادی هستند که میکروبهای بیماری‌زا تولید می‌کنند.

ناقل بیماری: کسی است که به یک بیماری عفونی مبتلا شده و سپس مداوا یافته است، اما هنوز میکروبهای آن بیماری را دربدن خود دارد و می‌تواند آنها را به دیگران انتقال دهد.

واکسن: میکروب یا ماده‌ای سمی است که براثر برانگیختن تولید پادتنها، مصونیت اکتسابی ایجاد می‌کند. واکسن آبله لنف است که معمولاً از گاو گرفته می‌شود.

همه‌گیری: به معنی اشاعهٔ بیماریهای عفونی است.

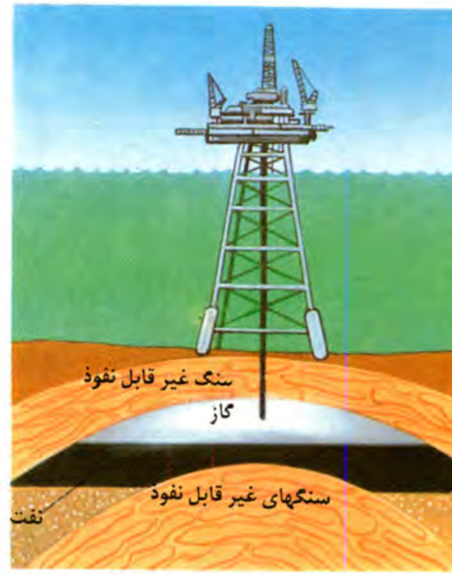


جانوران ناقل بیماری	مگس تسه‌تسه	شپش	پشه	ساس	کک	مگس
	بیماری خواب	تیفوس تب طوطی	تب‌زرد مالاریا	تب کوهی	طاعون غده‌ای تیفوس	تب تیفویید اسهال خونی

گاز Gas

گازها، موادی هستند که شکل و اندازهٔ (ابعاد) خاصی ندارند و شکل هر ظرفی را که درون آن قرار داده شوند، به خود می‌گیرند. علت آن است که گازها از **اتمهایی** تشکیل شده‌اند که می‌توانند آزادانه در فضا به حرکت درآیند. هرگاه یک گاز به اندازهٔ کافی سرد شود، به مایع تبدیل می‌شود. ***مایعات*** دارای اندازهٔ ثابت و شکل متغیر هستند. چنانچه این مایع را باز هم سرد کنیم، به ***جامد*** تبدیل می‌شود. جامدات اندازه و شکل ثابتی دارند.

گازی که ما در آشپزی به کار می‌بریم و یا به مصرف گرم کردن خانه‌ها می‌رسانیم، **گاز طبیعی** نامیده می‌شود. این گاز، در زیر سطح زمین و در بسیاری از نقاط دنیا یافت می‌شود.



▲ *نفت و گاز طبیعی، در سنگهای متخلخل که مایعات را از خود عبور می‌دهند، جمع می‌شوند و سپس در بین سنگهایی که غیر قابل نفوذ هستند، حبس می‌شوند.*

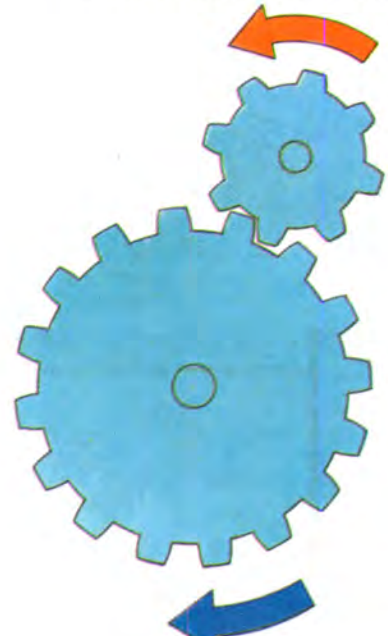
چرخ دنده Gear

چرخ دنده، عبارت از چرخی است که در حاشیهٔ بیرونی یا درونی خود، دارای دندانه‌هایی است. این دندانه‌ها با دندانه‌های چرخ دنده‌های دیگر درگیر می‌شوند. در مرکز چرخ دنده‌ها، محور یا میله‌هایی قرار داده می‌شود. چنانچه محوری بچرخد، چرخ دنده‌اش نیز می‌چرخد و باعث گردش چرخ دندهٔ دیگر می‌شود و آن هم به نوبهٔ خود، محور دوم را به گردش درمی‌آورد.

چرخ دنده‌ها برای افزایش و یا کاهش سرعت یا قدرت، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در تصویر این صفحه، چرخ دندهٔ بزرگتر دو برابر چرخ دندهٔ کوچکتر دندانه دارد. چنانچه چرخ دندهٔ کوچک به وسیلهٔ یک موتور به چرخش درآید، چرخ دندهٔ بزرگ تنها با نصف **سرعت** چرخ کوچک و در جهت مخالف آن می‌چرخد؛ ولی چرخ بزرگ، دو برابر چرخ کوچک، ***قدرت*** دارد. این عمل، در اتومبیل و در دنده‌های پایین، اتفاق می‌افتد؛ یعنی اتومبیل به کندی حرکت می‌کند، ولی قدرت آن هنگام شروع حرکت و یا بالا رفتن از تپه‌های شیبدار، بسیار بیشتر است.

▼ *سرعت چرخ دنده‌ها، به نسبت تعداد دندانه‌های آنها، متغیر است. چنانچه چرخ کوچکتر به اندازهٔ نصف چرخ بزرگتر دندانه داشته باشد، با سرعتی دو برابر آن می‌چرخد.*

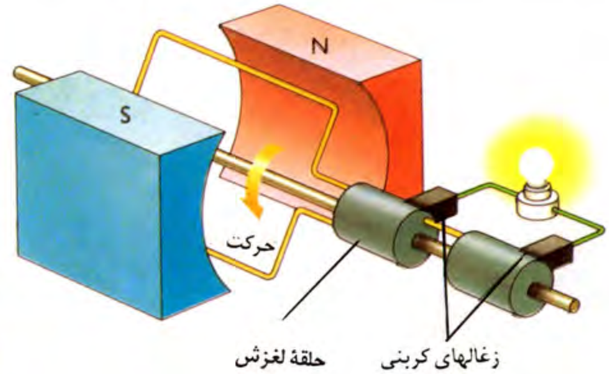


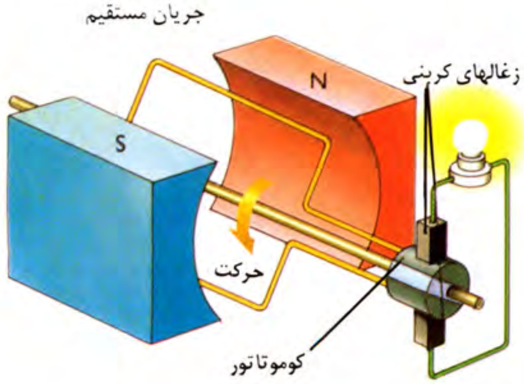
جواهر (سنگ قیمتی) Gem

بعضی سنگها از **کریستال** (بلور)هایی تشکیل شده‌اند که اگر برش داده شوند، رنگهای درخشان و شفافی ظاهر می‌سازند. این سنگها را معمولاً در ساخت **جواهر** به مصرف می‌رسانند. **الماسها**، از نادرترین و مرغوبترینِ این سنگها هستند، اما یاقوت سرخ، یاقوت کبود و زمرد سبز نیز طرفداران بسیاری دارند. *مروارید*، سنگ گرانقیمتی است که درون صدفهای دریایی تولید می‌شود. امروزه، سنگهای مصنوعی بسیار زیبایی از جنس شیشه و یا پلاستیک ساخته می‌شوند.

جریان متناوب

در داخل یک ژنراتور یا مولد جریان متناوب (AC) یک سیم پیچ بین دو قطب آهنربا چرخانده می‌شود. پس از هر نیم دور چرخش، برای یک لحظه، سیم‌پیچ زاویهٔ راست با آهنربا پیدا می‌کند. این امر باعث می‌شود که جهت جریان، تغییر کند.





جریان مستقیم (DC) که شبیه جریان حاصل از باتریهاست نیز در نوعی مولد جریان و با استفاده از وسیله‌ای به نام کموتاتور، به وجود می‌آید. این وسیله باعث می‌شود که جریان دائماً در یک جهت جاری شود.

ژنراتور (مولد برق) Generator

ژنراتورها، **جریان** الکتریکی تولید می‌کنند. ژنراتورهای عظیمِ **نیروگاهها، برق** خانه‌ها و کارخانه‌ها را تأمین می‌کنند. بزرگترین مولدهای برق، می‌توانند ۲۰ میلیون لامپ ۱۰۰ وات را روشن کنند، اما ژنراتورهای بسیار کوچکی مانند دینام دوچرخه هم وجود دارند که در مشت دست جای می‌گیرند.

هرگاه یک حلقهٔ سیم در میان دو سر یک آهنربای نعل اسبی چرخانده شود، **جریان الکتریکی** به وجود می‌آید. بیشتر مولدهای برق نیز این چنین کار می‌کنند. ژنراتور، **انرژی** جنبشی را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کند. انرژی لازم برای به حرکت درآوردن قسمتهای متحرک مولدها، به وسیله باد، آب جاری، و یا بخار حاصل از سوختن **سوختهایی** مانند نفت یا زغال سنگ تأمین می‌شود. سیم پیچ ژنراتورهای بسیار بزرگ، هزاران دور دارد و به گونه‌ای ساخته شده است که با سرعت زیاد، بین آهنرباهای قوی به چرخش در آید.

▲ *ژنراتور جریان متناوب (AC) و ژنراتور جریان مستقیم (DC)، هر یک، برای تولید برق از گردش یک سیم‌پیچ در میان دو قطب آهنربا استفاده می‌کنند.*

ژنتیک (علم وراثت) Genetics

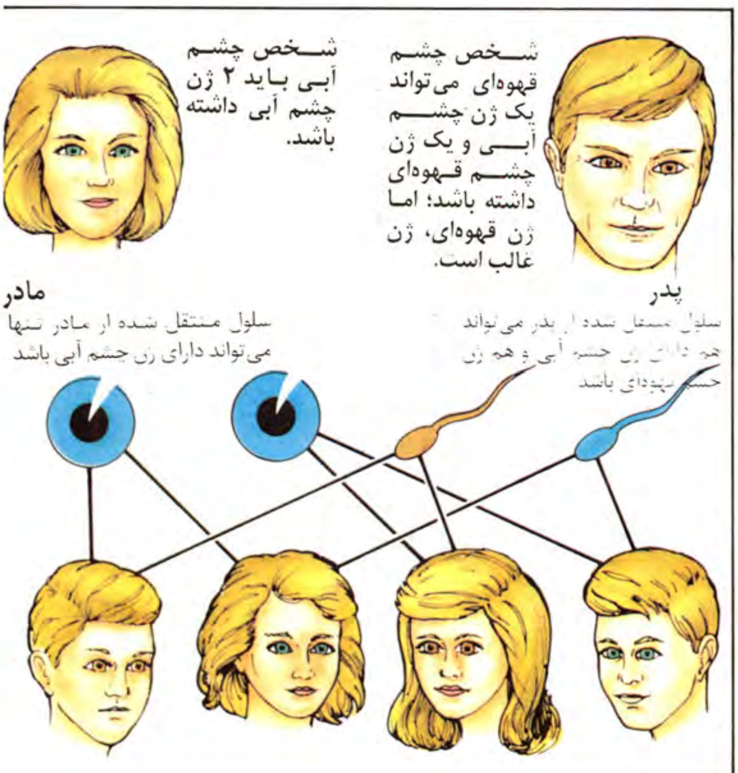
هر جانور یا گیاهی، برخی از خصوصیات خود، مانند رنگ مو یا چشم را به نسلهای بعدی منتقل می‌کند. علم ژنتیک، چگونگی انتقال این ویژگیهای فردی و نیز رفتار انسانها را تشریح می‌کند.

▼ *جانوران آلبینو (مو سفید و چشم سرخ)، مانند این جوجه تیغی، سفید و بدون هیچ رنگی در پوست یا مو به دنیا می‌آیند. آنها چشمانی صورتی دارند. آلبینوها وضعیت بی‌رنگی خود را از ژنهای اجدادشان به ارث برده‌اند. یک آلبینو ممکن است نوزادی معمولی و عادی به دنیا بیاورد. بعدها شاید همین نوزاد، آلبینوهای دیگری به دنیا آورد.*



توارث به گونه‌ای شگفت‌انگیز عمل می‌کند. هر فردی سلولهای جنسی خاصی به وجود می‌آورد. چنانچه یک سلول نر و سلول ماده با هم جفت شوند، سلول ماده به یک نوزاد جدید تبدیل می‌شود. در داخل هر سلول، کروموزومهای ریزی وجود دارد که عمدتاً از ماده‌ای شیمیایی به نام DNA تشکیل شده‌اند. بخشهای مختلف هر کروموزوم، دارای پیامهای کُد دارِ ویژه‌ای است. هر یک از این قسمتها، «ژن» نامیده می‌شود. ژنها شامل تمام اطلاعات مورد نیاز برای تولید یک گیاه یا حیوان جدید هستند که درست مانند همان گیاه یا جانور است و رفتاری مشابه دارد. این ژنها، جنسیّت و هر نوع خصوصیت دیگر موروثی را تعیین می‌کنند.

احتمال پسر یا دختر بودن یک نوزاد به یک اندازه است. اما در ۱۶ خانوادهٔ چهار فرزندی، احتمالاً تنها یک خانواده دارای چهار پسر و خانواده‌ای دیگر دارای چهار دختر خواهد بود و بقیه فرزندانی مختلط خواهند داشت. در فرانسه افراد یک خانواده تا سه نسل، ۷۲ فرزند دختر به دنیا آوردند.



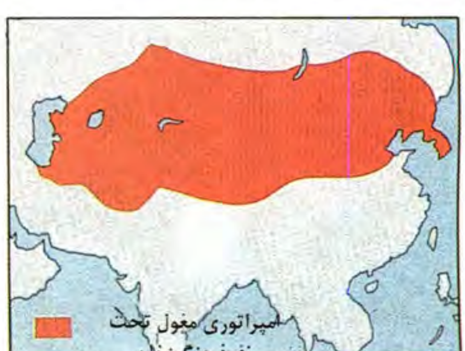
◀ ***هر یک از ما برای هر خصوصیت ژنتیکی مانند رنگ چشم، دارای دو ژن، یکی از جانب مادر و دیگری از جانب پدر هستیم. چنانچه دو ژن، متفاوت باشند، یکی از آنها ممکن است دارای نفوذ بیشتری باشد که «ژن غالب» نامیده می‌شود. هرگاه شخصی یک ژن چشم آبی و یک ژن چشم قهوه‌ای به ارث ببرد، دارای چشمهای قهوه‌ای خواهد شد؛ چون ژن قهوه‌ای، ژن غالب است. ژن آبی، ژن مغلوب نامیده می‌شود. اگر فردی دو ژن چشم آبی از والدین به ارث ببرد، حتماً دارای چشمانی آبی خواهد شد.***

چنگیزخان (۱۲۲۷-۱۱۶۷ میلادی) Genghis khan

چنگیزخان یکی از سرکردگان مغول بود که به شکل وحشیانه‌ای، مردم آسیا را مورد حمله و تاخت و تاز قرار داد و امپراتوری عظیمی به وجود آورد. نام واقعی او تموچین (آهنگر) بود.

چنگیزخان در سیزده سالگی به جای پدر، رییس یک قبیلهٔ کوچک **کوچ‌نشین** شد و به زودی بر قبایل اطراف فایق آمد. در سال ۱۲۰۶ میلادی، به عنوان چنگیزخان و «پادشاهی بسیار قدرتمند» شهرت یافت. چنگیزخان در مرغزارهای سرسبز و بزرگ آسیای میانه، سپاهی بسیار عظیم و خشن از سوارکاران صحرا نورد تشکیل داد و سپس عزم فتح سرزمینهای اطراف کرد.

▼ ***امپراتوری مغول تحت حکومت چنگیزخان، از چین در شرق تا غرب آسیا امتداد یافت.***





سپاهیان وی، به جنوب شرقی پکن در چین و نیز در جنوب به داخل تبت و سرزمینهایی که امروزه پاکستان و افغانستان نامیده می‌شوند، هجوم بردند. در جنوب غربی نیز آنها به ایران و جنوب روسیه تاختند.

پس از مرگ چنگیزخان، سایر حاکمان مغول، سرزمینهای بیشتری را فتح و امپراتوری مغول را باز هم وسیعتر کردند.

▲ ***چنگیزخان مغول، ارتش بسیار عظیمی را سازماندهی کرد. هر یک از افراد سپاه وی، پنج اسب داشت که آنها را یک به یک سوار می‌شد تا خسته نشوند. زمانی که مغولها به یک شهر حمله می‌کردند، ساکنان آنجا را می‌کشتند و سرزمینهای اطراف آن را نیز به ویرانه تبدیل می‌کردند.***

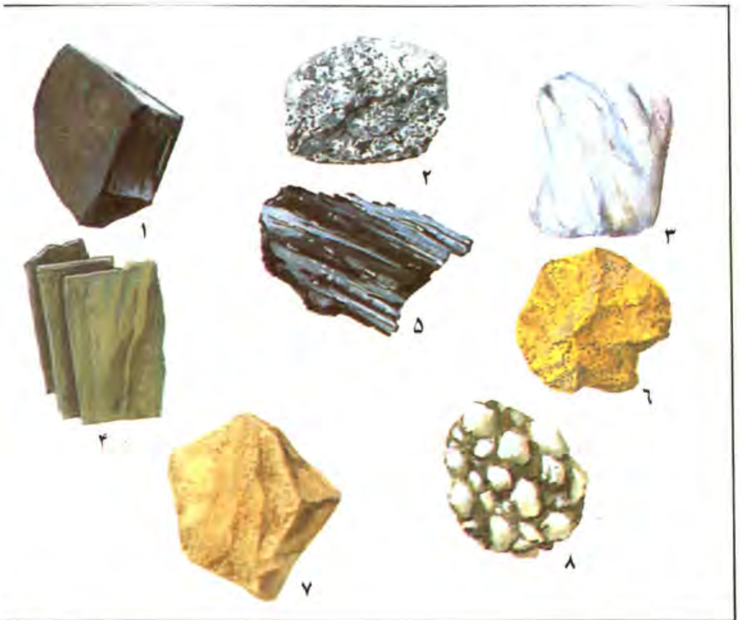
جغرافیا Geography

جغرافیا، علمی است که دربارهٔ سطح کرهٔ زمین و محیط اطراف آن بحث می‌کند. جغرافیدانان همه چیز کرهٔ زمین از جمله خشکی، دریا، هوا، گیاهان، جانوران و مردم را مورد مطالعه قرار می‌دهند. آنها تشریح می‌کنند که چیزهای مختلف کجا قرار گرفته‌اند، چگونه به آنجا رسیده‌اند، و نیز چگونه بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.

جغرافیا، دارای شاخه‌های مختلفی است. برای مثال، *جغرافیای طبیعی* دربارهٔ کوهها، دره‌ها، دریاچه‌ها و رودها بحث می‌کند. *جغرافیای اقتصادی*، به‌مطالعهٔ کشاورزی، معدنها، تولید و تجارت، مربوط می‌شود، و *جغرافیای انسانی*، مردم جهان را به فرهنگهای مختلف تقسیم می‌کند.

نقشه‌ها و **نمودارهای جغرافیایی** مفیدترین ابزارهای جغرافیدانان هستند.

بطلمیوس، مشهورترین جغرافیدان عهد باستان بود که حدود سال ۱۵۰ میلادی می‌زیست. وی نقشه‌ای از دنیای ناشناخته آن روز ترسیم کرد که با توجه به نقشه‌های معمول آن زمان، بسیار دقیق بود. او یک راهنمای جغرافیای ۸ جلدی از مناطق شناخته شده ارائه کرد که هر یک از مناطق، با طول و عرض جغرافیایی بر مبنای تقسیم بندی خود وی مشخص شده بودند.



◀ *زمین‌شناسان، با مطالعهٔ سنگها، در مورد ساختمان پوستهٔ زمین، اطلاعاتی کسب می‌کنند.*
سنگها بر ۳ نوع هستند:
الف: سنگهای آذرین، *زمانی تشکیل می‌شوند که سنگهای مذاب، از اعماق زمین با فشار به سطح رانده شوند.*
ب: سنگهای رسوبی، *لایه‌های سخت شدهٔ رسوبات هستند.*
ج: سنگهای دگرگونی، *از انواع سنگهای آذرین یا رسوبی هستند که بر اثر حرارت و فشار داخل زمین، تغییر شکل داده‌اند.*

از سنگهای شکل مقابل، آبسیدین (۱) و گرانیت (۲) از سنگهای آذرین هستند؛ مرمر (۳) و سنگ لوح (۴) سنگهای دگرگونی به شمار می‌آیند؛ و زغال سنگ (۵)، سنگ آهکی (۶) و ماسه سنگ (۷)، از سنگهای رسوبی هستند. کونگلومرا یا "جوش سنگ" (۸) توده‌ای از سنگهاست که درون لایه‌ای رسوبی (شبیه سیمان) به هم چسبیده‌اند.

زمین‌شناسی Geology

زمین شناسی، علمی است که دربارهٔ خود کرهٔ زمین بحث می‌کند. زمین شناسان در بارهٔ چگونگی تشکیل و پیدایش و نیز موقعیت زمین، تحقیق می‌کنند. آنها مواد شیمیایی درون سنگها و **مواد معدنی** را مورد بررسی قرار می‌دهند. زمین شناسان همچنین سعی می‌کنند چگونگی تشکیل سنگها و چگونگی تغییر آنها بر اثر جابه‌جایی زیر پوستهٔ زمین را کشف کنند. **آتشفشانها** و **زمین لرزه‌ها** در مورد فهم حرکات موجود در اعماق زمین، کمکهای مؤثری به ما می‌کنند.

زمین شناسان همچنین تاریخچهٔ کرهٔ زمین را مورد مطالعه قرار می‌دهند. آنها سنگهایی با قدمت ۳۸۰۰ میلیون سال و نیز **فسیلهایی** یافته‌اند که نشان می‌دهند سیر تکامل موجودات، از بیش از ۳۴۰۰ میلیون سال قبل آغاز گردیده است.

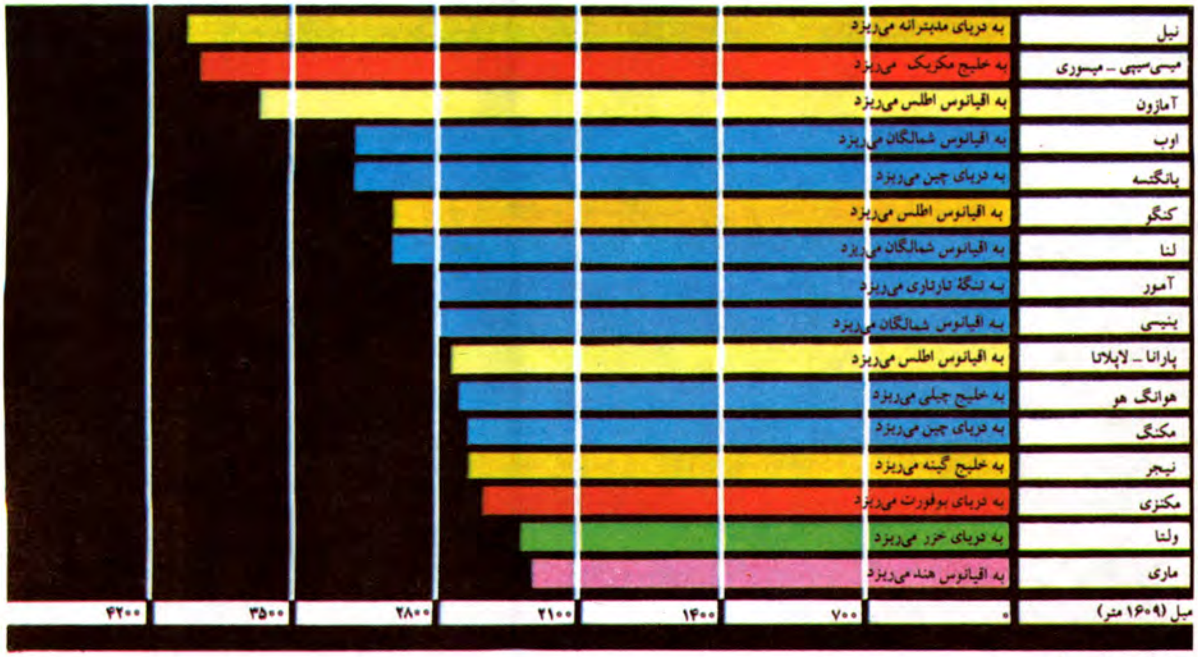
زمین شناسان، به مهندسان در انتخاب محل جاده‌ها و تونلها، و به معدنچیان در یافتن زغال سنگ، نفت یا گاز موجود در زمین یاری می‌رسانند. آنها با تحقیق و بررسی بر روی سنگهایی که فضانوردان از ماه نمونه‌برداری کرده‌اند، توانسته‌اند مواد تشکیل دهندهٔ کرهٔ ماه را شناسایی کنند.

انسان، همواره در تلاش بوده تا عمر زمین را محاسبه کند. در قرن هفدهم، یک اُسقف معروف ایرلندی به نام «آشِر» با مراجعه به کتب مقدس، معتقد شد که جهان در ۴۰۰۴ سال قبل از میلاد مسیح (ع) خلق شده است. اما طولی نکشید که زمین شناسان، با انجام آزمایشهایی روی سنگها دریافتند که این تاریخ، کاملاً نادرست است. امروزه ما می‌دانیم که کرهٔ زمین حدود ۴۵۰۰ میلیون سال قبل به وجود آمده است.

هندسه Geometry

هندسه، یکی از شاخه‌های **ریاضیات** است. این علم، به ما کمک می‌کند تا شکل، اندازه و موقعیت اشیا و نیز گنجایش ظرفهای مختلف را محاسبه کنیم. امروزه ما قادریم با ترسیم خطها و اندازه گیری **زاویه‌ها**، مسایل هندسی را حل کنیم.

در هندسه، ما می‌آموزیم که مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث، ۱۸۰ درجه، یعنی معادل یک زاویهٔ راست است. شما می‌توانید با بریدن یک مثلث از یک صفحهٔ کاغذ، این مسئله را ثابت کنید. برای این منظور، زاویه‌ها را ببرید و آنها را به گونه‌ای کنار هم قرار دهید که اضلاع آنها دو به دو روی هم و گوشه‌هایشان در یک نقطه منطبق شوند. حال، یک زاویهٔ راست (۱۸۰ درجه) تشکیل شده است.



کلید رنگها:

امریکای جنوبی — امریکای شمالی — نیوزلند — اروپا



گرجستان — GEORGIA



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: تفلیس
مساحت: ۶۹/۷۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵/۵۷۰/۰۰۰ نفر
زبان: روسی، گرجی
واحد پول: روبل

گرجستان Georgia

کشور گرجستان، در کنارهٔ **دریای سیاه**، تا سال ۱۹۹۱ یکی از جمهوریهای اتحاد **جماهیر شوروی** (سابق) بود. این کشور، دارای ارتفاع متغیر و کوههای مرتفع و دشتهای ساحلی کم عرض است. کشاورزی در گرجستان اهمیت فراوانی دارد و مردم آن، محصولاتی نظیر چای، مرکبات و انگور کشت می‌کنند. مهمترین صنعت این کشور، استخراج مواد خام از معادن است. مردم این کشور، از زمان کسب استقلال، با مشکلات داخلی فراوانی روبه‌رو بوده‌اند.

پس از فروپاشی کشور شوروی سابق و ناتوانی **کمونیسم** در ادارهٔ این کشور پهناور، امکانات اقتصادی و نظامی آن به طور مساوی میان جمهوریهای تازه استقلال یافته، تقسیم نشد؛ در نتیجه اکثر این کشورها راه دراز و مشکلات فراوانی را پیش رو خواهند داشت.

آلمان Germany

آلمان تا قبل از **جنگ جهانی دوم**، کشوری بزرگ بود. اما پس از جنگ، به دو کشور آلمان غربی و آلمان شرقی تقسیم شد. آلمان شرقی، دارای نظام کمونیستی و از متحدان نزدیک شوروی سابق بود. دو آلمان تا سال ۱۹۹۰ از هم جدا بودند؛ تا اینکه سرانجام در این سال، دوباره زیر لوای یک حکومت فدرال (آلمان متحد) با هم متحد شدند.



◀ *ساختمانهای سنتی، در یکی از خیابانهای آلمان غربی.*

آلمان GERMANY





نوع حکومت: جمهوری فدرال
پایتخت: برلن
مساحت: ۳۵۶/۷۵۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۸۰/۳۸۷/۰۰۰ نفر
زبان: آلمانی
واحد پول: مارک

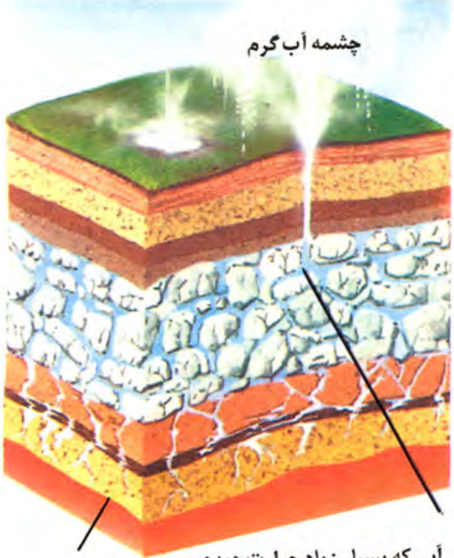
کشور آلمان در مرکز قارهٔ اروپا قرار گرفته است و در میان کشورهای اروپای غربی، بیشترین جمعیت را دارد. مزرعه‌ها و شهرهای اصلی آلمان در دشتی مسطح و کم ارتفاع واقع در شمال قرار دارند. جنوب این کشور، دارای مناطق کوهستانی پوشیده از درخت است. در جنوبی‌ترین نقطه، قله‌های کوه آلپ هزاران متر بالاتر از سطح دریا سربرافراشته‌اند. رودهای اصلی آلمان، راین، اِلب و اُدر هستند که به سمت شمال، دریای شمال و دریای بالتیک جریان دارند.

آلمان غربی، قبل از اتحاد دوباره با آلمان شرقی، ثروتمندترین کشور اروپا بود. معدنها و کارخانه‌های این کشور بیش از هر کشور دیگر اروپایی، زغال سنگ، فولاد و اتومبیل تولید می‌کردند. آلمان شرقی، کمتر از نصف آلمان غربی وسعت داشت و دارای معدنها و کارخانجاتی نیز بود، اما بیشتر صنایع آن، قدیمی و غیر تولیدی بودند. اینک که آلمان غربیِ ثروتمند و آلمان شرقیِ فقیرتر، متحد شده‌اند، باید با مشکلاتی نیز روبه‌رو شوند؛ ولی تمام مردم آلمان متحد با یکدیگر تلاش می‌کنند تا بر مشکلات فائق آیند.

آبفشانها Geyser

آبفشانها، چشمه‌های داغی هستند که گاه به‌گاه بخار و آب‌جوش را با فشار به بیرون می‌فرستند. فعالیت آنها بدین گونه است که معمولاً آب، در شکافهای عمیق نزدیک **آتشفشانها**، جمع می‌شود.

چشمهٔ جوشان آب گرم (Geyser) نام خود را از چشمه‌ای در نزدیکی کوه هکلا واقع در ایسلند گرفته است. این چشمه تا ارتفاع ۵۰ متر، فوران می‌کند. چشمهٔ آب گرم ویمانگو در زلاندنو در سال ۱۹۰۴ تا ارتفاع ۴۶۰ متری فوران می‌کرد، اما از سال ۱۹۱۷ تاکنون، دیگر فعال نبوده است.



▲ به نظر می‌رسد که *آبفشان* مانند دیگ زودپز عمل می‌کند. هر چقدر آب حرارت بیشتری ببیند، فشار بیشتری تولید می‌کند. آب و بخاری که حرارت بسیار زیاد دیده باشند، مانند یک جت قوی، به بیرون رانده می‌شوند. هنگامی که آب دوباره به اندازهٔ کافی بخار ایجاد کند، این عمل تکرار خواهد شد.

سنگهای داغ، آب را در اعماق زمین گرم می‌کنند، اما وزن آبهای بالا از به‌جوش آمدن آب جلوگیری می‌کند؛ تا این که دما باز هم بالاتر می‌رود و آن‌گاه آب‌جوش به بخار تبدیل می‌شود و آبهای فوقانی را با فشار به سمت بالا می‌راند و شکاف را از آب خالی می‌کند. فوران بعدی زمانی اتفاق می‌افتد که شکاف، دوباره پر از آب می‌شود.

در بعضی نقاط ایسلند، آمریکا و زلاندنو، آبفشانهای فراوانی وجود دارند. بلندترین آبفشانی که تاکنون شناخته شده، وایمانگو در زلاندنو بوده است. این آبفشان در سال ۱۹۰۴ فوران کرد و آب داغ و بخار آب را تا ارتفاع تقریباً ۴۶۰ متری به هوا پاشید.

غنا Ghana

غنا، کشوری در غرب **آفریقا**، با آب و هوایی گرم است که در قسمتهای جنوبی و کناره‌های اقیانوس اطلس، منطقهٔ پر بارانی دارد. این منطقه، سرزمینی پست با جنگلها و مزرعه‌های گرمسیری است.

بیشتر جمعیت شانزده میلیونی غنا را کشاورزان تشکیل می‌دهند. آنها به پرورش کاکائو و استخراج الماس و طلا می‌پردازند. دریاچهٔ مصنوعی *ولتا*، نیروی آبیِ لازم برای تأمین برق را فراهم می‌کند. ولتا، وسیعترین دریاچهٔ مصنوعی جهان است.

▼ *زنان غنا، در بازارهای این کشور، آناناس می‌فروشند. تقریباً $\frac{2}{3}$ مردم غنا، در $\frac{1}{3}$ بخش جنوبی آن زندگی می‌کنند.*



CHANA غنا





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: اکرا
مساحت: ۲۳۸/۵۳۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۶/۱۸۵/۰۰۰ نفر
زبان: آنگلیسی
واحد پول: سِدی



نوع حکومت: تحت ادارهٔ دولتی که از سوی پادشاهی انگلیس انتصاب می‌شود.
مساحت: ٦ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۰/۰۰۰ نفر

جبل‌الطارق Gibraltar

این مستعمرهٔ کوچک شبه جزیره‌ای صخره‌ای در جنوب اسپانیا به درون آب پیشروی کرده است. بیشتر جبل‌الطارق را کوهی به نام راک (صخره) پوشانده است. انگلستان این منطقه را ـ که تحت استعمار اسپانیا قرار داشت ـ در سال ۱۷۰۴ تصرف کرد. تنگهٔ جبل‌الطارق، مابین انتهای غربی **دریای مدیترانه** و شرق اقیانوس اطلس قرار گرفته است.

زرافه Giraffe

زرافه، قد بلندترین جانور به شمار می‌آید. ارتفاع یک زرافهٔ نر، بیش از ۳ برابر یک شخص قد بلند است. زرافه‌ها دارای پاهای بلند و گردن دراز هستند، اما این گردنِ دراز، مانند گردن هر پستاندار دیگری، تنها هفت مهره دارد. زرافه‌ها در علفزارهای گرم آفریقا زندگی و از برگ درختان و بوته‌ها تغذیه می‌کنند.

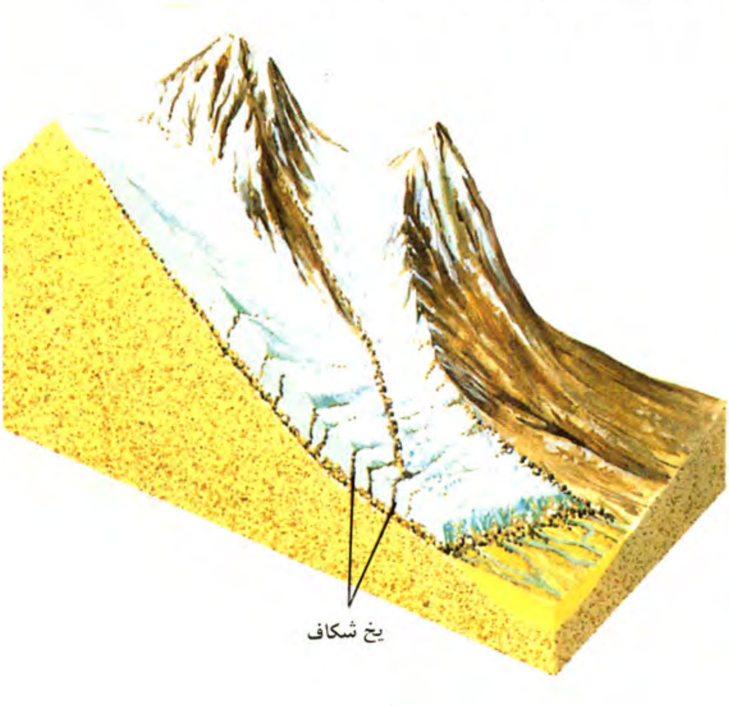
▼ *پاها و گردن بلند زرافه باعث می‌شوند این حیوان بتواند برگهای شاخه‌هایی را بخورد که دور از دسترس سایر چرندگان قرار دارند.*



یخچال Glacier

یخچالها رودهایی از یخ هستند. بیشتر آنها در بالای کوهها ـ جایی که برفها هیچ‌گاه ذوب نمی‌شوند ـ تشکیل می‌شوند. هنگامی که لایه‌های برف روی هم انباشته شوند، سطوح زیر به هم فشرده می‌شوند و به یخ تبدیل می‌گردند. این یخها به آرامی و از طریق دره‌ها به پایین جریان پیدا می‌کنند. سرعت حرکت یخچالها به قدری کم است که در طول سال تنها حدود ۲۰۰ متر جابه جا می‌شوند.

▼ *سرعت حرکت یخچالها، در مرکز بیش از کناره‌هاست. همین امر، سبب پیدایش شکافها و شیارهای بزرگی در کناره‌ها می‌شود.*



این یخچالها، با خود سنگهایی حمل می‌کنند که دیواره‌ها و کف دره‌ها را می‌سایند و آنها را پهن‌تر و گودتر می‌کنند.

در **عصر یخبندان**، رودخانه‌های یخ ورای کوهها گسترش یافتند. هنگامی که هوا گرم شد، یخها آب شدند و در پشت خود دره‌هایی را بر جای گذاشتند. بسیاری از دره‌های رشته کوههای **آلپ** و **راکی**، زمانی یخچالها را در خود جای داده بودند.

گلادیاتور Gladiator

گلادیاتورها مردانی آموزش دیده بودند که در جشنها و نمایشها برای سرگرم کردن پادشاهان و مردم روم باستان، تا سر حد مرگ می‌جنگیدند. بسیاری از آنها مجرم، زندانی جنگی و یا برده بودند. بعضی از آنها با شمشیر و سپر می‌جنگیدند و سایرین نیز نیزه‌های ۳ شاخه و تور داشتند. بیشتر این مبارزه‌ها، زمانی پایان می‌یافت که یکی از گلادیاتورها کشته می‌شد.



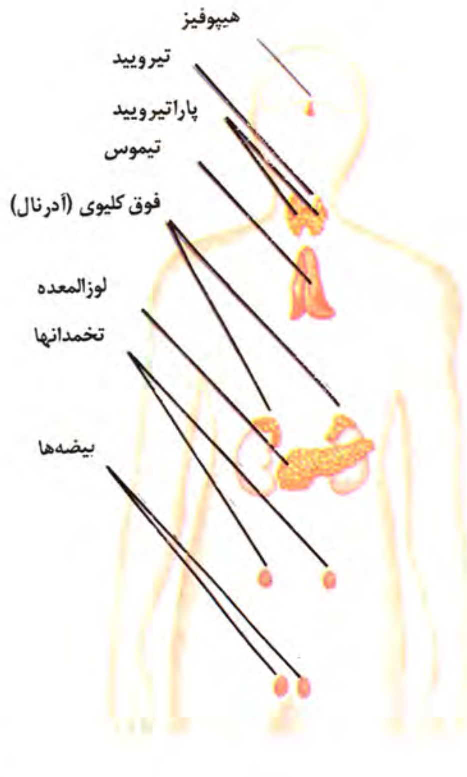
▲ *در روم باستان، گلادیاتورهای موفق، مشهور می‌شدند و در تغذیه و مراقبت پزشکی از آنها، دقت فراوانی به عمل می‌آمد.*

غدّه Gland

غدّه‌ها، اندامهایی هستند که مواد مخصوص مورد نیاز بدن را تولید می‌کنند. دو نوع غده «درون‌ریز» و «برون‌ریز» وجود دارد. غده‌های درون‌ریز، مواد خود را که **هورمون** نام دارند، مستقیماً به جریان خون ترشح می‌کنند. **تیرویید**، یکی از غده‌های درون‌ریز اصلی است و هورمونهای آن، سرعت مصرف انرژی در بدن را کنترل می‌کنند.

غده‌های برون‌ریز، مواد خود را از طریق لوله‌هایی به درون روده‌ها یا روی پوست می‌رسانند. عرق بدن، اشک چشم و بزاق دهان، از غده‌های برون‌ریز ترشح می‌شوند.

▼ *غده‌های درون‌ریز، هورمونهایی تولید می‌کنند که اعمالی همچون رشد و بازسازی و تولید مثل را درکنترل دارند.*



غده‌های داخلی

غده هیپوفیز: غده‌ای اصلی است که حدود ۹ نوع هورمون از جمله هورمونهای کنترل کننده رشد و بازسازی بدن را تولید و ترشح می‌کند.
غده تیرویید: سرعت تبدیل غذا به انرژی را کنترل می‌کند. پاراتیروییدهای کوچک نیز مقدار کلسیم استخوان و خون را تنظیم می‌کنند.
تخمدانها: استروژن و پروژسترونی تولید می‌کنند که خصوصیات زنانگی را درکنترل دارند و سلولهای تخمکها را به وجود می‌آورند.
بیضه‌ها: برای کنترل خصوصیات و صفات مردانه، تستوسترون ترشح می‌کنند.
لوزالمعده: انسولین تولید می‌کند و مقدار قند (گلوکز) را که یک منبع تأمین انرژی است، کنترل می‌کند.
غده‌های فوق کلیوی: آدرنالین تولید می‌کنند که هورمونی اضطراری است و در هنگام خطر، ضربان قلب و میزان تنفس را افزایش می‌دهد.



▲ کایت سواری، ورزش پر طرفداری است. طراحی کایت، حاصل تحقیقات ناسا (سازمان فضایی آمریکا) در زمینهٔ بازگشت فضاپیماها به‌عنوان بخشی از برنامه‌های فضایی این کشور بود.

شیشه Glass

شیشه، ماده‌ای شفاف و شکننده است که از نوعی **سنگ معدن** به دست می‌آید. این ماده در ساخت پنجره، عینک، آینه، استکان، بطری، لامپ روشنایی و بسیاری از اشیا و لوازم دیگر، مورد مصرف قرار می‌گیرد. (صفحه‌های ۳۰۰ و ۳۰۱)

پرواز با گلایدر Gliding

هواپیماهایی را که بدون استفاده از انرژی موتور به پرواز درمی‌آیند، **گلایدر** می‌نامند. این هواپیماها دارای بالهای بلند و باریکی هستند که نیروی "برا"ی بیشتری به آنها می‌دهند. گلایدرها را به کمک یک جراثقال یا هواپیمای یدک‌کش به پرواز درمی‌آورند. زمانی که گلایدر به‌حد کافی اوج می‌گیرد، آن را رها می‌کنند. گلایدر با استفاده از نیروی باد، در هوا می‌ماند و آرام‌آرام از ارتفاع آن کاسته می‌شود. اگر سرعت باد با سرعت کاهش ارتفاع گلایدر یکسان باشد، گلایدر در ارتفاع ثابتی قرار خواهد گرفت، و وقتی سرعت بیشتر می‌شود، ارتفاع گلایدر افزایش می‌یابد.

در سال ۱۸۵۳ اولین هواپیمای بدون موتور با یک سرنشین به پرواز درآمد و تنها توانست طول یک دره را پرواز کند. گلایدرهای امروزی می‌توانند بسیار بیشتر از این مسافت را پرواز کنند. در سال ۱۹۸۶ یک هواپیمای گلایدر توانست بر فراز کالیفرنیا تا ارتفاع ۱۱۵۰۰ متری از سطح زمین اوج بگیرد.

کایت سواری، ورزشی است که در آن، ورزشکار، به وسیلهٔ یک ستون یا میلهٔ ذوزنقه شکل، از کایت آویزان می‌شود. بال متصل به او بسیار سبک است (معمولاً ۲۲ الی ۴۴ کیلوگرم)، طوری که یک نفر به خوبی می‌تواند آن را حمل کند.

هدف خلبانان ورزیدهٔ هواپیماهای بدون موتور (گلایدر)، دستیابی به «نشان الماس» است. برای به دست آوردن این نشان افتخار، یک خلبان باید مسافت ۵۰۰ کیلومتر بدون هدف مشخص و یا ۳۰۰ کیلومتر به سمت هدف مشخص را پرواز کند و حتماً ارتفاع گلایدر را تا سقف ۴۰۰۰ متر افزایش دهد.

پرواز از روی تپه، پرتگاه و یا کوههایی که به اندازهٔ کافی شیب داشته باشند، آغاز می‌شود. کایت سوار، برای کنترل کایت در هوا، از وزن بدن خود استفاده می‌کند.

بُز Goat

بزها، از **گوسفندان** که نزدیکترین جانوران هم‌خانوادهٔ آنها هستند، بلندتر، لاغرتر و چابکترند و سُم و شاخهای توخالی دارند. نوع نر آنها، ریش دار است.

بزهای وحشی که در کوههای آسیای مرکزی و خاور میانه یافت می‌شوند، به صورت گله‌ای زندگی می‌کنند و از علف و برگ درختان تغذیه می‌کنند. بزهای خانگی (اهلی) در بیشتر مناطق نگهداری می‌شوند. شیر، گوشت، پشم و پوست این حیوانات، موارد مصرف فراوانی دارد. دو نوع بز، «آنقره» و «کشمیر» به خاطر پشمِ ابریشم مانند و نرمشان که از آن پارچه‌های لطیف تهیه می‌شود، شهرت دارند.

طلا Gold

طلا، فلزی زرد رنگ و مورد علاقه مردم است. این فلز به اندازه‌ای نرم است که می‌توان آن را با کوبیدن، به شکل یک صفحهٔ پهن، و یا با کشیدن، به صورت مفتول درآورد.

انسان رگه‌های نازک طلا را در شکاف برخی از سنگها پیدا می‌کند. این فلز، در زمانهای بسیار دور، از گازها و مایعات داغی که از اعماق زمین بیرون می‌جهیدند، تشکیل شده است. اگر آب، طلا را بشوید، تکه‌ها و ذرات طلا در بستر رودخانه‌ها و نهرها برجای می‌مانند. نیمی از طلای موجود جهان،

(ادامه در صفحه ۳۰۲)



بُز کوهی آلپی



بُز کوهی شوکا

▲ *بُز کوهی آلپ، یک نوع بز وحشی است که در کوهپایه‌ها و مرغزارهای رشته کوه آلپ زندگی می‌کند. چون نسل این حیوان رو به نابودی است، در حال حاضر تحت حفاظت قانون قرار گرفته است. شوکا، یک نوع بز کوهی کوچک است که به خاطر پرشهایش معروف است و نیز از پوست آن، برای برق انداختن اشیاء استفاده می‌کنند.*



▶ *در بانکهای سوئیس، برای اطمینان از خالص بودن شمشهای طلا، از دستگاهی استفاده می‌کنند که با استفاده از صوت، اصل یا تقلبی بودن طلا را مشخص می‌کنند.*

بزرگترین تکهٔ طلا که تاکنون کشف شده، حدود ۲۱۴ کیلوگرم وزن داشته است. این تکه در "نیوساوت ولز" کشور استرالیا پیدا شده است. زمانی که این تکه طلا تصفیه شد، حدود ۸۵ کیلوگرم طلای خالص از آن استخراج گردید.

شیشه

شیشه، یکی از مفیدترین مواد است که به راحتی شکل می‌پذیرد و تولید آن نیز ارزان تمام می‌شود. شیشه، شفاف است و آن سوی آن را به‌راحتی می‌توان دید. این ماده را می‌توان به صورت صفحه‌های صاف (جام) قطعات ریختگیِ ضخیم و شبکه‌های بسیار ظریف تولید کرد. در ضمن از عدسیهای شیشه‌ای محدب و مقعر برای ساخت دوربین، تلسکوپ، عینک و سایر وسایل چشمی استفاده می‌شود. شیشه را می‌توان به شکلهای مختلف از قبیل بطری، لوله، سیم و الیاف بسیار نازک هم تولید کرد.

شیشه را از حرارت دادن ترکیبِ شن، سنگ آهک و نمک قلیا (کربنات سدیم) به دست می‌آورند. هرگاه این مواد، ذوب شوند، به شیشه تبدیل می‌شوند. برای استحکام بیشتر، مقاومت بیشتر در برابر گرما و یا رنگی کردن شیشه، از ترکیبات خاص دیگری نیز استفاده می‌شود. هر چند شیشه، جامد به نظر می‌رسد، ولی در واقع مایعی است که کاملاً سرد شده است. شیشه، عایق بسیار خوبی است و به سادگی جریان برق را از خود عبور نمی‌دهد در برابر تشعشعات هسته‌ای و مواد شیمیایی معمولی نیز مقاومت می‌کند.

روشهای مختلف ساخت شیشه

دمیدن: عمل دمیدن در شیشهٔ مذاب که روزگاری توسط دست انجام می‌شد، امروزه با دستگاه و برای تولید بطری، لامپ و نظایر آن انجام می‌شود.

پرسکاری: در این روش، شیشه نیمه مذاب را با فشار به درون یک قالب می‌فرستند و سپس آن را خنک می‌کنند. از این روش، برای ساخت کوره و لوازم عایق استفاده می‌شود.

کشیدن: برای تولید لوله و سیمهای شیشه‌ای، شیشه مذاب را از درون یک سری قرقره می‌کشند و همزمان، هوا را به اطراف و درون آن می‌دمند (لامپ فلوئورسنت).

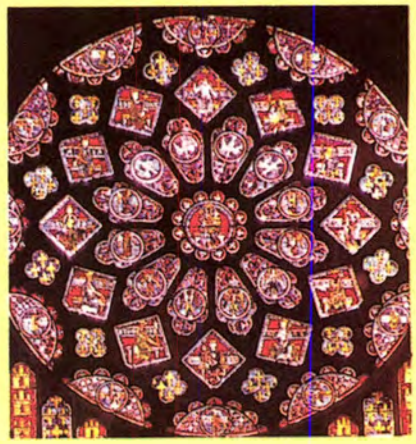
قالبگیری: این روش، از طریق ریختن شیشهٔ مذاب به درون یک سری قالب، انجام می‌گیرد. تلسکوپهای بزرگ که توسط منجمان به کار گرفته می‌شوند، دارای صفحه‌های شیشه‌ای قالبگیری شده هستند.

نوردکاری: مجموعه‌ای از غلتک‌ها، شیشه مذاب را به جامهای صاف و نازک تبدیل می‌کنند. (مانند باز و پهن کردنِ خمیر نان در نانوایی).

شناوری: در این روش، برای تولید جامهای شیشه، مواد مذاب را روی حوضچه‌ای از قلع مذاب، شناور می‌سازند.

▼ تولید لوازم شیشه‌ای بلوری و درخشان، از اوایل قرن هیجدهم آغاز شده است. جهت ایجاد درخشش بیشتر در بلور، به جای سنگ آهک از سرب استفاده می‌شود.

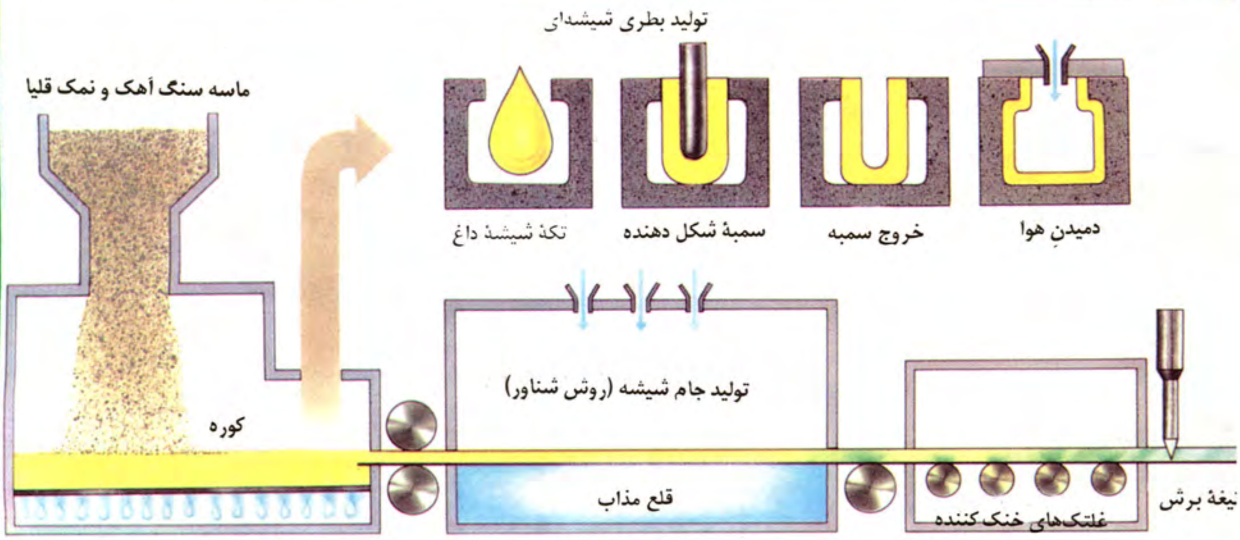




شیشه‌های رنگی

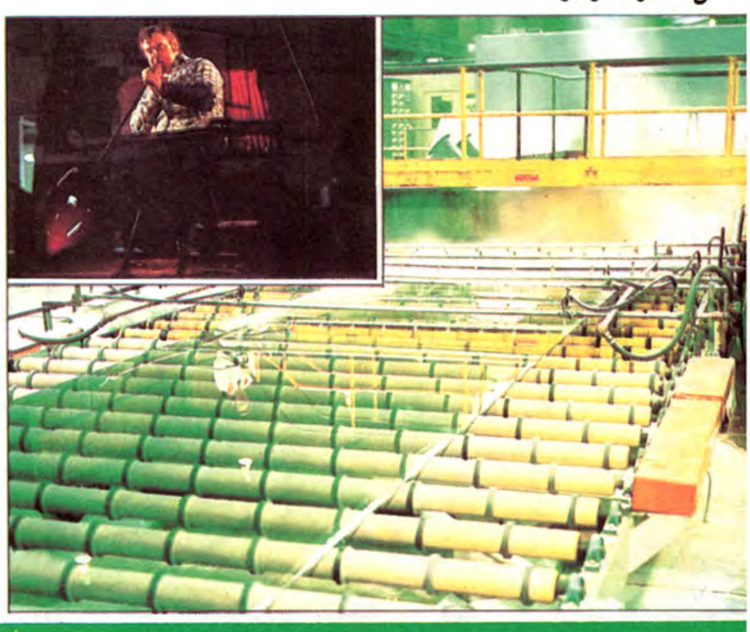
نمونه‌هایی از شیشه‌های رنگی و تزیینی بسیار زیبا، در اروپای دوران قرون وسطیٰ ساخته شد که موارد آن را می‌توان در کلیساها و عبادتگاههای فرانسه، انگلستان، آلمان و ایتالیا مشاهده کرد.

هنر ساخت شیشه رنگی، از اوایل قرن دوازدهم رونق پیدا کرد. در این دوران، شیشه گران، قادر به تولید شیشه در رنگهای بسیار متنوع و نیز ساخت پنجره‌هایی با شیشه‌های بسیار بزرگتر از گذشته شدند. هنرمندان، برای ایجاد طرحهای متنوع پنجره‌ها، قطعه‌های شیشهٔ رنگی را با سُرب ترکیب کردند. امروزه، هنرمندان با استفاده از همان روش، به تولید طرحهای زیبای شیشه‌های رنگی ادامه می‌دهند.



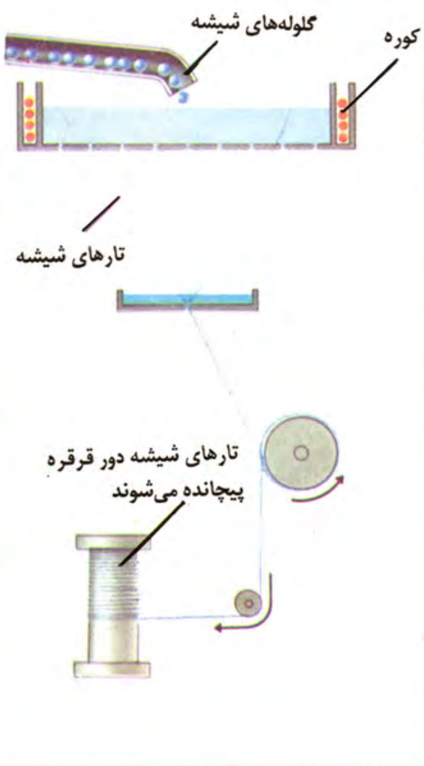
▲ درکارخانه‌های شیشه سازی، ماسه، سنگ آهک و نمک قلیا (کربنات سدیم) را به همراه مقداری خرده شیشه درون کوره می‌ریزند. شیشهٔ مذاب را که درون کوره قرار دارد، یا به درون قالبهای توخالی می‌ریزند (تصویر بالا) و یا با استفاده از روش شناور، آن را تبدیل به جامهای شیشه می‌کنند (تصویر زیر). در روش شناور، مواد مذاب شیشه را روی حوضچه‌ای از قلع مذاب شناور می‌سازند. سپس آن را خنک و به قطعه‌های دلخواه تقسیم می‌کنند.

▼ لبه‌های شیشه، در حال عبور از روی نوردها حالت داده می‌شوند. دمیدن به درون شیشهٔ مذاب، یکی از روشهای سنتی تولید اجناس بلوری است. تکه‌ای از شیشهٔ مذاب، در انتهای یک لولهٔ بلند قرار داده می‌شود. با دمیدن درون این لوله، حبابی تشکیل می‌شود که می‌توان قبل از خنک شدن، آن را به شکل دلخواه درآورد.



الیاف شیشه

با ریختن مواد مذاب بسیار داغ درکف یک کوره، می‌توان شیشه را به تارهای بسیار نازک تبدیل کرد. یکی از کاربردهای مهم این نوع الیاف، تهیهٔ پشم شیشه (فایبرگلاس) است. این الیاف را با پلاستیک، ترکیب می‌کنند تا ترکیبی شکل‌پذیر، سبک و مستحکم به‌دست آید که برای ساخت بدنهٔ قایق، هواپیما و اتومبیل، بسیار مناسب است.



(ادامه از صفحه ۲۹۹)
فقط در قسمتی از آفریقای جنوبی به دست می‌آید.

چون طلا بسیار زیبا و کمیاب است، دارای ارزش فوق‌العاده زیادی است. بیشتر طلاهای جهان را به شکل **شمش** و در **بانکها** نگهداری می‌کنند. مردم برای ساخت انواع جواهرات، طلا را با برخی از مواد، ترکیب می‌کنند تا محکمتر شود. اما خود طلا نیز مفید است و گاهی وقتها، دندانپزشکان برای پُر کردن دندان از آن استفاده می‌کنند.



▲ *طلایی که در تزیین دندان، به کار می‌رود، معمولاً دارای عیار ۲۰ (تقریباً خالص) است.*

ماهی قرمز Goldfish

این ماهیها، نوعی ماهی کپور هستند که معمولاً به رنگهای طلایی، طلایی - سیاه و طلایی - سفید یافت می‌شوند. آنها را غالباً در آکواریوم و یا ظرفهای شیشه‌ای خانگی، نگهداری می‌کنند. محل اصلی این ماهیها، کشور چین بوده است. طول ماهی قرمز به حدود ۳۰ سانتیمتر و عمر آن به ۲۰ سال یا بیشتر می‌رسد.



◄ *ماهیهای قرمز معمولی آکواریوم، به رنگهای قرمز، طلایی، زرد و سفید، دیده می‌شوند. ماهی قرمز دم‌دراز، یکی از انواع تزیینی ماهیهای قرمز است.*

بازی گلف Golf

گُلف، یکی از بازیهای اسکاتلندی است که از مدتها قبل از قرن پانزدهم، بازی می‌شده است و امروزه، یکی از ورزشهای پر طرفدار جهان است. هدف بازیکن، رساندن توپ از نقطهٔ شروع به درون یک سوراخ، با استفاده از کمترین ضربه‌هاست. یک بازی کامل، ۱۸ سوراخ را شامل می‌شود.

گورباچف، میخائیل Gorbachev, Mikhail

میخائیل گورباچف در سال ۱۹۸۵ دبیر کل حزب کمونیست و رهبر **اتحاد جماهیر شوروی** (سابق) شد. وی برای ایجاد اصلاحات در اقتصاد روسیه و نیز جامعه‌ای با آزادی بیشتر، تلاشهای بسیاری کرد، و در سال ۱۹۸۹ به عنوان اولین رییس جمهور کشور شوروی انتخاب شد. پس از آن، او با مخالفتهای **روز افزون مخالفان سیاسی روبه‌رو شد.**

▼ *اتحاد جماهیر شوروی سابق، تحت رهبری میخائیل گورباچف، به کشوری با آزادیهای اجتماعی بیشتر، تبدیل شد.*



گوریل Gorilla

گوریلها بزرگترین **بوزینه‌ها** هستند. قد یک گوریل نر به بلندی قد یک انسان بالغ می‌رسد. آنها به صورت گروهی و در جنگلهای گرم آفریقای مرکزی زندگی می‌کنند. غذای اصلی گوریلها میوه، ریشهٔ گیاهان و پوست و برگ درختان است. آنها هر شب، روی شاخه‌های کوتاه درختان، بستری برای استراحت خود و خانواده فراهم می‌آورند.



▲ *گوریلها، درگروههای خانوادگی زندگی می‌کنند. گوریل نر رهبر، در مقابل هر نوع تهدید یا خطر یا تجاوز به محل زندگی، از گروه خود دفاع می‌کند.*

گوریلهایی که در باغ‌وحش نگهداری می‌شوند، نسبت به گوریلهایی که در مناطق طبیعی زندگی می‌کنند، وزن بیشتری دارند. برای گوریلهای نرِ در بند و اسیر، وزن ۲۶۰ کیلو گرم - ۴ برابر یک انسان متوسط - امری طبیعی است. قد آنها نیز به حدود ۱/۸ متر می‌رسد. قد گوریلهای ماده، کوتاهتر و وزن آنها، تقریباً نصف وزن گوریلهای نر است.

حکومت (دولت) Government

هرگاه انسانها با یکدیگر و به صورت گروهی کار و زندگی کنند، به نوعی حکومت، نیاز خواهند داشت. وظیفهٔ حکومتها، تدوین و اجرای قانون، کنترل تجارت و اقتصاد، و ایجاد ارتباطِ دو جانبه با سایر کشورهاست. بیشتر حکومتهای جهان به دو گروه تقسیم می‌شوند: حکومت دموکراسی و حکومت استبدادی. **حکومت دموکراسی**، نظامی است که مردم رهبرانشان را خود انتخاب می‌کنند و اگر تشخیص دهند که در کارشان موفق نبوده‌اند، آنها را از کار بر کنار می‌کنند. در حکومتهای استبدادی، یک شخص یا گروه به صورت خودکامه، تمام امور کشور را در دست دارد و هیچگونه رأی گیری انجام نمی‌شود. اگر تنها یک فرد، کنترل کل کشور را در دست داشته باشد، حکومت، **دیکتاتوری** است. هیتلر و موسولینی دو تن از دیکتاتورهای بزرگ تاریخ بوده‌اند.

نظام دموکراسی، دارای انواع مختلفی است. جمهوری نوعی حکومت دمکراسی است که خود شکلهای گوناگونی دارد.

در بیشتر جمهوریها، سه قوهٔ **مجریه**، **مقننه** و **قضاییه** امور کشور را در دست دارند. وظیفهٔ قوهٔ مقننه، قانونگذاری است. قوهٔ مجریه به‌رهبری رییس جمهور، نخست وزیر و یا هر دو، مسئولیت اجرای قوانین را به عهده دارد. قوهٔ قضاییه، در صورت عدم اجرای صحیح قوانین و یا کارشکنی در امور جاری کشور، مداخله می‌کند.



▲ *قصر وست‌مینستر در لندن، کاخ دولتی و محل تشکیل جلسات هر دو مجلس انگلستان است.*

انواع حکومت	
انواع نظام	تصمیم‌گیرندهٔ اصلی
ـ آنارشیسم	بی‌نظمی و هرج و مرج
ـ اریستوکراسی	اشراف و سرمایه داران
ـ دموکراسی	مردم
ـ سلطنتی	شاه یا ملکه، به شکل موروثی
ـ سرمایه‌داری	صاحبان سرمایه
ـ بوروکراسی	حکومت تشریفات اداری و کاغذ بازی

دستور زبان — Grammar

برای ساخت یک جملهٔ معنی‌دار، باید کلمه‌ها را با ترتیب خاصی کنار هم قرار دهیم. دستور زبان، مطالعهٔ روشهایی است که بر اساس آن، کلمه‌ها را به ترتیب درکنار هم قرار می‌دهند تا یک جملهٔ کامل ساخته شود.

کلمه‌ها را معمولاً براساس نقشی که در جمله‌ها به عهده دارند، به بخشهای دستوری مختلفی تقسیم‌بندی می‌کنند. کلمه‌های هر زبانی، به چهار دستهٔ اصلی تقسیم می‌شوند: **فعل** (کلمه‌های کُنشی)، **اسم** و ضمیر (کلمه‌های اشاره و خطاب)، **صفت** (کلمه‌های توصیفی اسم و ضمیر) و **قید** (کلمه‌های توصیفی که فعل را توصیف می‌کنند.) نقش دستوری کلمه‌ها ممکن است تغییر یابد یا یک کلمه ممکن است دارای نقشهای دستوری مختلفی باشد. کلمه «خوب»، هم صفت است و هم قید؛ «صادق»، هم صفت است و هم اسم.

اگر کسی بگوید «من گربه را می‌بینم»، او دربارهٔ زمان حال صحبت می‌کند، ولی اگر بگوید «من گربه را دیدم»، مفهوم صحبت او به زمان گذشته مربوط است. برای بیان زمان گذشته، فعل جملهٔ اول [می‌بینم]، به "دیدم" تبدیل شد تا زمان جمله را نشان دهد.

ترتیب قرار گرفتن کلمه‌ها در جمله، اهمیت زیادی دارد. جملهٔ «گربه به دنبال سگ دوید»، با جملهٔ «سگ به دنبال گربه دوید»، از نظر معنی، کاملاً متفاوت است؛ هر چند، کلمه‌های تشکیل دهندهٔ این جمله‌ها دقیقاً یکی است. در زبان فارسی، فاعل ابتدای جمله قرار می‌گیرد. البته، ترتیب کلمه‌ها در جمله‌های مجهول، و یا اشعار و ضرب‌المثل‌ها، تا حدی متفاوت است.

جمله امری ← (تو) فاعل — برو. فعل

شعر ← دید فعل — موسی فاعل — یک شبانی را مفعول — به راه متمم

◄ *هر جمله‌ای را می‌توان به اجزای کوچکتر سازندهٔ آن که هر یک دارای نقشی هستند، تقسیم کرد. یک جمله در صورتی کامل است که حداقل یک فاعل و یک فعل داشته باشد. البته گاهی وقتها فاعل، در فعل، مستقر است؛ مانند «خورد»، به معنای «او خورد.»*



▲ لایه‌های سنگ در درهٔ گراندکانیون، بیانگر تاریخچهٔ کرهٔ زمین، طی میلیونها سال است.

گراندکانیون Grand Canyon

درهٔ عمیق گراندکانیون را رود کلرادو، در صحرای آریزونا واقع در غرب آمریکا به وجود آورده است. این درهٔ زیبا دارای ۳۵۰کیلومتر طول، ۲۰کیلو متر عرض و حدود ۲ کیلومتر عمق است. گراندکانیون، عمیقترین درهٔ جهان است.

گرانیت Granite

گرانیت، سنگ سختی است که از بلورهای **کوارتز** و فلدسپار ـ نوعی کانی متبلور ـ تشکیل شده است. کوارتز، همانند شیشه، شفاف است. فلدسپار نیز به رنگهای صورتی، سفید و خاکستری دیده می‌شود. گرانیت، همچنین دارای لکه‌هایی از کانی‌ها است.

گرانیت، روزگاری سنگ داغ و مذاب زیرزمینی بوده است. این سنگ‌ها پس از سرد شدن، بتدریج سخت و محکم گردیده‌اند. سپس حرکتهای پوستهٔ زمین، آنها **را به سمت سطح زمین رانده است.** گرانیت، به مرور زمان، در اثر هوازدگی، به شن و ماسه و خاک تبدیل می‌شود.

معماران، در صورت نیاز به سنگ بسیار محکم و بادوام، از گرانیت استفاده می‌کنند. مردم نیز برای ساخت مجسمه‌های سنگی براق، از گرانیت استفاده می‌کنند؛ چون از سنگهای آهکی، بادوام‌تر است.

▼ برای استحکام و تزیین این کاخ در اسکاتلند، از قطعات سنگ گرانیت استفاده شده است. معمولاً صخره‌های بزرگ گرانیت را به جای دینامیت، با استفاده از باروت منفجر می‌کنند تا بیش از حد، خرد نشوند.



علف Grass

علفها، گیاهانی گلدار با برگهای نازک و بلند هستند که از ساقه‌های توخالی رشد می‌کنند. بیشتر علفها، کوتاه هستند، ولی خیزران، به بلندی یک درخت است. گاو و گوسفند، علفخوار هستند. انسان نیز از دانه‌های مقویِ غلاتی مانند **گندم** و **جو** تغذیه می‌کنند.

ملخ Grasshopper

این حشره‌ها، دارای شاخک، بال و پاهای بلند عقب هستند. یک ملخ، قادر است بیست برابر طول خود بپرد. ملخها از برگ درختان تغذیه می‌کنند، اما **ملخ اقاقیا**، به محصولات صدمه می‌زند. بسیاری از ملخها با ساییدن پاهای عقب به بالهایشان تولید صدا می‌کنند.

جاذبه (گرانش) Gravity

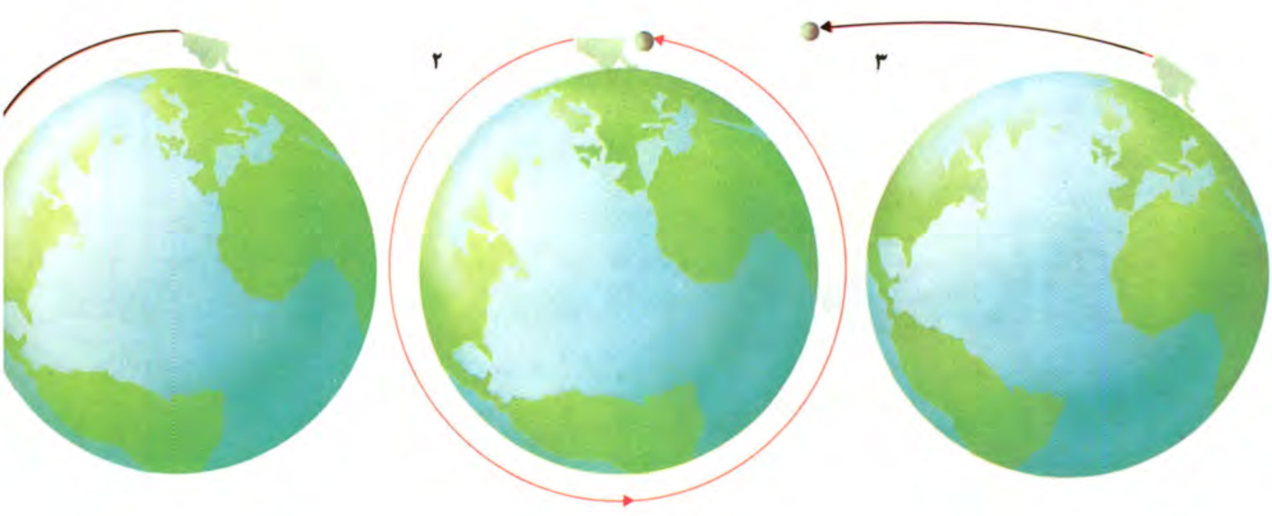
جاذبه، نیرویی است که همه چیز را به سوی مرکز **زمین** می‌کشاند. قوهٔ جاذبه سبب سقوط اجسام، جلوگیری از معلق ماندن انسان در فضا و گردش کرهٔ **ماه** می‌شود. هنگامی که ما جسمی را وزن می‌کنیم، در واقع مقدار نیروی جاذبهٔ وارد بر آن جسم را اندازه‌گیری می‌کنیم. هر چقدر مواد تشکیل دهندهٔ یک جسم، فشرده‌تر باشد، آن جسم، سنگین‌تر به نظر می‌رسد.

نه تنها کرهٔ زمین، بلکه تمام **ستاره‌ها** و سیاره‌ها به نوعی دارای نیروی کشش هستند. دانشمندان، این کشش را جاذبه می‌نامند. هر چقدر یک ستاره یا سیاره، فشرده‌تر و بزرگتر و به اشیای دیگر نزدیکتر باشد، آن اشیا را با قدرت بیشتری به سوی خود جذب می‌کند. **خورشید** از سیاره‌ها بسیار فاصله دارد، اما به قدری بزرگ است که جاذبهٔ قوی آن، سبب چرخش سایر سیاره‌ها به دور آن می‌شود.



▲ *در این تصویر، سه نوع از بیش از ۱۰/۰۰۰ گونه علف را مشاهده می‌کنید. گلها و دانه‌های این علفها در سنبله‌های فلس مانند آنها ذخیره می‌شود.*

▼ *یک جسم کوچک مانند این گلولهٔ توپ، هنگام گردش به دور یک جسم بزرگتر، سرعت خود را با کششِ جاذبه متعادل می‌کند. در تصویر (۱)، سرعت گلوله بسیار کم است و به سوی زمین سقوط می‌کند. در تصویر (۲) گلوله با سرعت بیشتری شلیک می‌شود، متناسب با انحنای زمین به سوی آن جذب می‌شود و در مدار قرار می‌گیرد. در تصویر (۳)، سرعت گلوله بسیار زیاد می‌شود و نیروی جاذبه قادر به نگهداریِ آن نیست و گلوله راهیِ فضا می‌شود.*





▲ سد آبسنگی بزرگ، از انواع بسیار مختلفی از مرجانهای دریایی تشکیل شده و پناهگاه خوبی برای انواع ماهیها است.

کرهٔ ماه، کوچک و نیروی جاذبهٔ آن ضعیف است. وزن یک فضانورد روی کرهٔ ماه، بسیار کمتر از وزن وی در کرهٔ زمین است؛ هر چند که جرم او تغییری نمی‌کند.

سد آبسنگی بزرگ — Grat Barrier Reef

این سد، بزرگترین تپهٔ **مرجانی** جهان است و حدود ۲۰۰۰ کیلو متر طول **دارد؛** و درون دریا در سواحل شمال شرقی استرالیا قرار گرفته است. بیشتر برآمدگی‌های این سد آبسنگی، درست در زیر سطح آب قرار گرفته‌اند و خطر بزرگی برای کشتیها محسوب می‌شوند؛ ولی در میان آنها گذرگاههای امنی نیز برای عبور کشتیها وجود دارد.

سد آبسنگی بزرگ، از سنگهای آهکی بسیار سختی تشکیل شده است. بیشتر این سد از موجودات بسیار ریز و نرم تنی به نام پولیپ‌های مرجانی که از گروه شقایقهای دریایی هستند، به وجود آمده است. در دههٔ ۱۹۶۰، قسمتی از این سد، در اثر حملهٔ ستاره‌های دریایی خاردار که از سازندگان بسیار ریز تپه‌ها تغذیه می‌کنند، از بین رفت.

دریاچه‌های پنجگانه — Great Lakes

این گروه دریاچه‌ها، بزرگترین دریاچه‌های شیرین جهان هستند. مساحت آنها بیش از مساحت کشور فرانسه است. دریاچهٔ میشیگان در **ایالات متحده**، و دریاچه‌های سوپریور، اِری، هورون و اونتاریو در مرز مشترک آمریکا و **کانادا** قرار دارند. بزرگترین این دریاچه‌ها، سوپریور است. این دریاچه‌ها در اثر ذوب شدن یخهای بسیار عظیم، در حدود ۱۸۰۰۰ سال قبل تشکیل شده‌اند.

هشت ایالت آمریکا، در کناره‌های دریاچه‌های پنجگانه قرار گرفته‌اند. این ۸ ایالت، بیش از نیمی از محصولات کارخانه‌ای آمریکا را تولید می‌کنند. $\frac{2}{3}$ جمعیت کانادا و بیشتر کارخانه‌های آن، در کنار دریاچه‌های پنجگانه و رودخانهٔ سنت لورنس قرار دارند. یک کشتی می‌تواند از اقیانوس اطلس و از طریق رودخانهٔ سنت لورنس و دریاچه‌های پنجگانه، به انتهای غربی دریاچهٔ سوپریور برسد. این مسیر، تقریباً نصف همین فاصله از راه خشکیهای آمریکای شمالی است.



◀ دریاچه‌های اِری و اونتاریو، در دو ارتفاع مختلف و نزدیک به هم قرار گرفته‌اند و از طریق آبشار ۵۰ متری نیاگارا و نیز رودخانهٔ نیاگارا به هم وصل می‌شوند. کشتیها، با عبور از کانال ولاند، از نزدیک شدن به این مناطق پرهیز می‌کنند.

این دریاچه‌ها، توسط رودخانه‌ها و کانالها به یکدیگر و نیز اقیانوس اطلس وصل می‌شوند. کشتیها مسافت ۱۶۰۰ کیلومتری از بندرهای دریاچه‌ها تا اقیانوس اطلس را می‌پیمایند. در کنار این دریاچه‌ها، کارخانه‌های بسیار زیادی ساخته شده است. بیشتر محصولات این کارخانه‌ها، با قایق و کشتی به سایر نقاط کشور حمل می‌شوند.

دیوار بزرگ چین Great Wall of China

بیش از ۲۰۰۰ سال قبل، شین هوانگ تی، اولین امپراتور چین، این دیوار را برای جلوگیری از حملهٔ دشمنان در شمال چین بنا کرد. دیوار چین، بزرگترین دیوار جهان است. این دیوار به طول ۲۴۰۰ کیلومتر از غرب چین تا دریای زرد، امتداد یافته است.

دیوار بزرگ چین از گل و سنگ ساخته شده است و در هر ۲۰۰ متر، یک برجک دیده‌بانی دارد. در صورت حمله به هر نقطه‌ای از این دیوار، دیده‌بانها از این برجکها علامتهای هشدار دهنده ارسال می‌کردند. برای ارسال این علامتها، در روز از دود و در شب از آتش استفاده می‌شد.

یونان Greece

یونان، کشوری در جنوب شرقی قارهٔ **اروپا**ست. بیشتر منطقه‌های این کشور پوشیده از کوهستان است و شبه جزیره‌های بسیاری، مثل انگشتهای بزرگ، از خشکی به درون دریا امتداد پیدا کرده‌اند. این کشور دارای جزیره‌های کوچک بی‌شمار و نیز جزیرهٔ کرت در دریاهای اژه و ایونی است. یونان دارای تابستانهایی گرم و خشک و زمستانهایی معتدل و مرطوب است.

جمعیت **یونان** ۱۰ میلیون نفر است و بسیاری از آنها در **آتن** پایتخت یونان زندگی می‌کنند. محصولات عمدهٔ کشاورزی این کشور، لیمو، انگور، گندم و زیتون است. همه ساله، میلیونها جهانگرد از این کشور دیدار می‌کنند.

یونان باستان Greece Ancient

اولین مردم کشور یونان، *"مینوان"*ها و *"میسنین"*ها بودند. مینوان‌ها در جزیرهٔ کرت زندگی می‌کردند و دارای شهرها و مزرعه‌های زیبایی بودند و زندگی آرامی داشتند. میسنین‌ها در سرزمین اصلی یونان زندگی می‌کردند و همگی جنگجو و دریانورد بودند. قهرمانان شعرهای **هومر**، احتمالاً میسنین بوده‌اند. این تمدنها، هر دو در حدود سال ۱۲۰۰ قبل از میلاد از بین رفتند.

در همین ایام، گروههای جدیدی از مردم به سوی یونان حرکت کردند. آنها از شمال آمدند، اما به زبان یونانی صحبت می‌کردند. آنها به جای این که کشور متحدی را تشکیل دهند، شهرهای جداگانه‌ای بنا نهادند.



▲ *ساختمانهای آفتابگیر این شهر، واقع در جزیرهٔ یونانی سانتورینی که "ترا" نیز نامیده می‌شود، مثل انگشتهای بزرگ، روی بقایای یک آتشفشان خاموش بنا گردیده‌اند.*

یونان GREECE



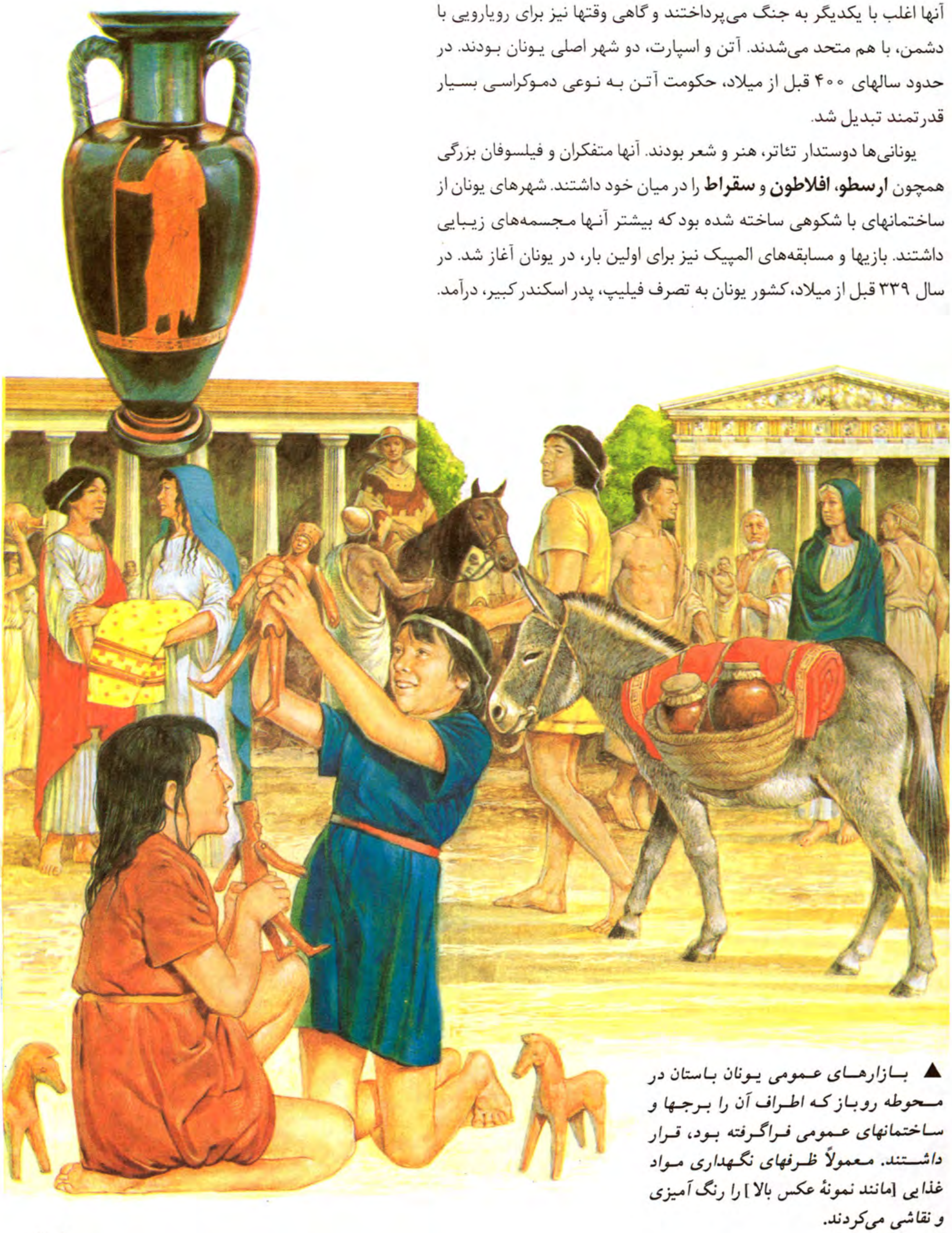


نوع حکومت: جمهوری پارلمانی
پایتخت: آتن
مساحت: ۱۳۱/۹۴۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۱۴۱/۰۰۰ نفر
زبان: یونانی
واحد پول: دراخما

یونان باستان

آنها اغلب با یکدیگر به جنگ می‌پرداختند و گاهی وقتها نیز برای رویارویی با دشمن، با هم متحد می‌شدند. آتن و اسپارت، دو شهر اصلی یونان بودند. در حدود سالهای ۴۰۰ قبل از میلاد، حکومت آتن به نوعی دموکراسی بسیار قدرتمند تبدیل شد.

یونانی‌ها دوستدار تئاتر، هنر و شعر بودند. آنها متفکران و فیلسوفان بزرگی همچون **ارسطو**، **افلاطون** و **سقراط** را در میان خود داشتند. شهرهای یونان از ساختمانهای با شکوهی ساخته شده بود که بیشتر آنها مجسمه‌های زیبایی داشتند. بازیها و مسابقه‌های المپیک نیز برای اولین بار، در یونان آغاز شد. در سال ۳۳۹ قبل از میلاد، کشور یونان به تصرف فیلیپ، پدر اسکندر کبیر، درآمد.



▲ بازارهای عمومی یونان باستان در محوطه روباز که اطراف آن را برجها و ساختمانهای عمومی فراگرفته بود، قرار داشتند. معمولاً ظرفهای نگهداری مواد غذایی [مانند نمونهٔ عکس بالا] را رنگ آمیزی و نقاشی می‌کردند.

اساطیر یونان Greek Mythology

یونانیان باستان نیز همانند دیگر مردمی که هزاران سال قبل زندگی می‌کردند، جهت تشریح واقعیات اطراف خود، خدایان بسیاری را خلق می‌کردند. داستانهایی را که درباره چنین خدایان دروغینی نقل شده است، ***اسطوره*** می‌نامند. در اسطوره شناسی یونان باستان، بسیاری از خدایان در کوههای المپ اقامت داشتند. آنها غذاهایی به نام ***مائده بهشتی*** و نوعی شهد به نام ***نکتار*** می‌خوردند تا عمر جاودان به دست آورند. بزرگترین خدای آنها، ***زئوس*** بود که هرگاه عصبانی می‌گردید، رعد و برق به وجود می‌آمد. زئوس دارای چندین فرزند بود؛ یکی از آنها به نام آتنا، الههٔ خرد و دانایی بود. نام شهر آتن هم از نام وی گرفته شده است. آپولو، خدای خورشید بود و همه روزه ارابهٔ خورشید را در آسمان به حرکت درمی‌آورد.

خدایان یونان

نام خدا	عنوان
آپولو	خدای خورشید
آرتمیس	الههٔ ماه و شکار
آتنا	الههٔ خرد
دمیتر	الههٔ کشاورزی
دیونیسوس	خدای شراب
اِروس	خدای عشق ومحبت
هادِس، پلوتو	خدای اعماق زمین
هرا	الهه ازدواج
هِرمِس	پیک خدایان
هِستیا	الههٔ خانواده
هفاستوس	خدای آتش
پوزیدون	خدای دریا و آبها
زئوس	رهبر خدایان



◄ ***در گرینلند، اکثر قایقهای ماهیگیری را در لنگرگاه شهر ساحلی جاکوبشن نگهداری می‌کنند. ماهیگیری و پرورش ماهی، عمده‌ترین فعالیت اقتصادی مردم گرینلند است.***

گرینلند Greenland

گرینلند، بزرگترین جزیرهٔ جهان است و در حدود ۱۰۰۰ سال قبل، توسط وایکینگ‌ها کشف شد. این سرزمین، در شمال شرقی کانادا قرار دارد؛ ولی متعلق به کشور کوچک دانمارک است و از سال ۱۹۷۹ دارای حکومت محلی شد. مساحت گرینلند ۵۰ برابر کشور دانمارک است، اما جمعیت آن تنها به اندازهٔ جمعیت یک شهر کوچک (**۵۶/۰۰۰ نفر**) است. دلیلش آن است که بخش عمدهٔ این سرزمین، در **مناطق قطب شمال** قرار گرفته و یخبندان است. در حدود $\frac{7}{8}$ **گرینلند پوشیده از یخ است**. بیشتر مناطق باقیمانده را کوهستانهای بدون گیاه فراگرفته‌اند.

اکثر ساکنان گرینلند در کلبه‌های چوبی روستایی، در نزدیکی سواحل زندگی می‌کنند. برخی از این مردم، اهل دانمارک و بقیه **اسکیمو** هستند. بعضی از اسکیموها، خوک و سگ آبی شکار می‌کنند و بقیهٔ مردم ماهیگیر هستند.

گرینلند GREENLAND



نوع حکومت: وابسته به دانمارک، اما با حکومت محلی
پایتخت: گوتهاب (نوک)
مساحت: ۲/۱۷۵/۶۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۶/۰۰۰ نفر

گرانادا Granada

گرانادا، یکی ازکوچکترین کشورهای نیمکرهٔ غربی کرهٔ زمین است. این کشور ۹۸/۰۰۰ نفری، حدود ۳۴۴کیلومتر مربع مساحت دارد و از مجموعه‌ای از جزایر کوچک، در جنوب دریای کارائیب تشکیل شده است. گرانادا تا سال ۱۹۵۸ یکی از مستعمره‌های انگلستان بود، اما در سال ۱۹۷۴ استقلال کامل خود را به عنوان یکی از اعضای کشورهای مشترک المنافع به دست آورد. پایتخت این کشور، **سنت جورج** است.

گوآم، کشور Guam

گوآم بزرگترین جزیره از مجمع‌الجزایر ماریان، واقع در اقیانوس آرام است. این کشور دارای آب و هوای استوایی با بارانهای فصلی فراوان است. درآمد اصلی این کشور، وابسته به پایگاههای نظامی آمریکایی مستقر در این کشور است. گوآم پس از جنگ آمریکا و اسپانیا، به یک سرزمین وابسته به ایالات متحده تبدیل شد مردم این کشور، شهروند آمریکا محسوب می‌شوند، اما دارای حکومت خود مختار هستند.

گواتمالا Guatemala

گواتمالا، پرجمعیت ترین کشور آمریکای مرکزی است. بیش از نیمی از مردم این کشور، ***سرخپوستان مایا*** هستند. گواتمالا، سرزمین جنگلهای انبوه، آتشفشانها، صحراهای خشک و دریاچه‌های زیباست.



گرانادا GRANADA





نوع حکومت: سلطنت مشروطه
پایتخت: سنت جورج
مساحت: ۳۴۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹۸/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار شرق کارائیب

گوآم GUAM





نوع حکومت: قلمرو خودمختار آمریکا
پایتخت: آگانا
مساحت: ۵۴۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۱۹/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار

▶ *این آرامگاه با شکوه در تیکال گواتمالا، روزگاری قسمتی از امپراتوری مایا بود. تمدن امپراتوری مایا، به سال ۱۰۰ قبل از میلاد باز می‌گردد.*





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: گواتمالاسیتی
مساحت: ۱۰۸/۸۸۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹/۷۸۴/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: کوتزال

بیشتر مردم گواتمالا، درآمد خود را از راه کشت قهوه، پنبه و موز (مهمترین محصول) به دست **می‌آورند. این کشور از سال ۱۵۲۴ تحت حکومت** اسپانیاییها قرار داشت. اما در سال ۱۸۲۱ اعلام استقلال کرد و سرانجام در سال ۱۸۳۹، به جمهوری تبدیل شد. پایتخت گواتمالا، ***گواتمالا سیتی*** است.

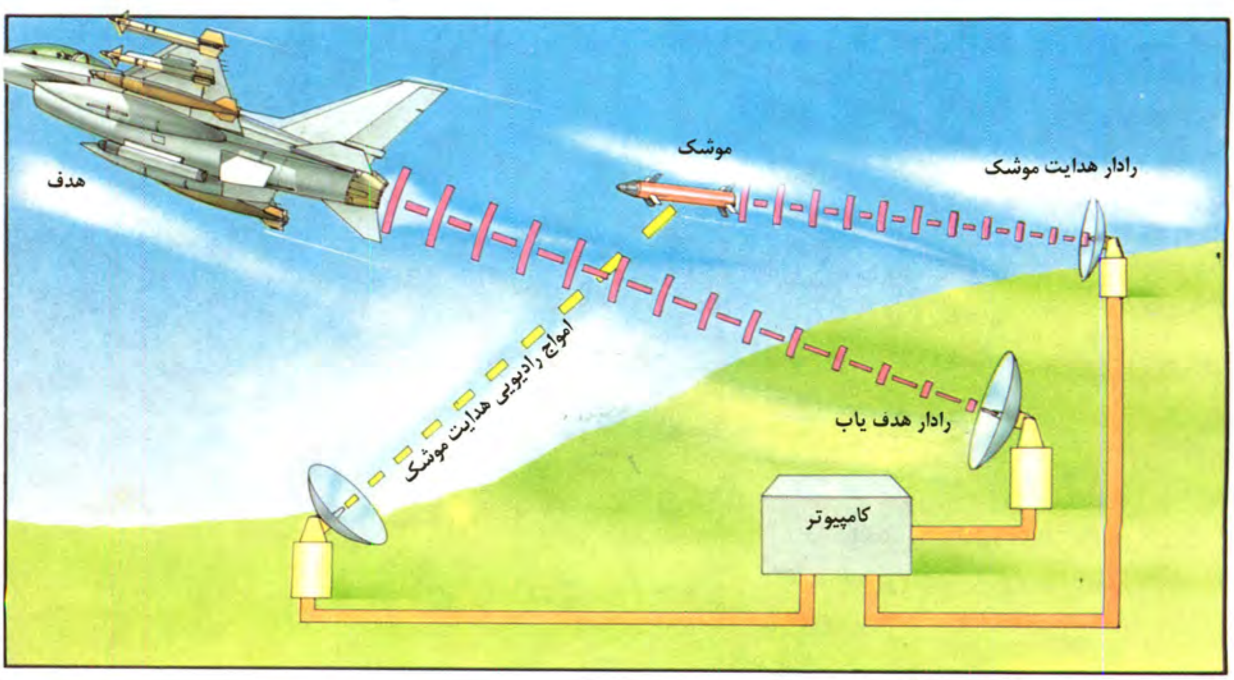
جنگهای چریکی Guerrilla Warfare

به نیروهایی که در نبردها، جنگ و گریز می‌کنند، چریک گفته می‌شود. چریکها معمولاً دارای لباس متحدالشکل (یونیفورم) نیستند و با کمک دوستان روستایی خود، در اطراف مناطق مسکونی، زندگی نیمه مخفی دارند. شیوهٔ جنگهای چریکی، غالباً در مواقعی که گروههای کوچک با نیروهای سازمان یافتهٔ بزرگ درگیر می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. چریکها معمولاً در مناطقی که امکان پنهان شدن سریع در آنها وجود دارد، مانند جنگلها و کوهستانها، زندگی می‌کنند. چریکهای شهری عملیات خود را هم در شهر و هم در نواحی اطراف آن انجام می‌دهند.

موشک هدایت شونده Guided Missile

موشکهایی را که موتور دارند و به کلاهک جنگی مجهز هستند، موشک هدایت شونده می‌نامند. این موشکها با استفاده از رادیو و یا راداری که روی زمین قرار دارد و یا وسیله‌ای که درون خود موشک نصب شده، به سوی هدف هدایت می‌شوند. ***موشکهای بالستیک*** موشکهایی هستند که در بخشی از مسیر خود به سوی هدف، از جوّ کرهٔ زمین خارج می‌شوند. تا هنگامی که موتور

▼ یک سیستم رادار، هم موشک هدایت شونده و هم هدف آن را ردیابی می‌کند. یک کامپیوتر، علامتهای ارسالی رادار را دریافت کرده و با استفاده از امواج رادیویی، سیستم هدایت موشک را به سمت هدف راهنمایی می‌کند.



موشک آن را به جلو می‌راند، مسیر موشک به سمت بالاست، و زمانی که موتور از کار می‌افتد، موشک بدون هیچ گونه هدایتی به سمت زمین حرکت می‌کند. تنها راه مقابله با یک موشک بالستیکی، شلیک یک موشک دیگر و نهدام آن قبل از برخورد به هدف است. چنین موشکهایی را موشک ضد *بالستیکی* می‌نامند. اما موشکهای پیشرفتهٔ امروزی به کلاهکهایی مجهز شده‌اند که قبل از برخورد به هدف، به چند کلاهک هسته‌ای مجزا تبدیل می‌شوند. این امر، کار دفاع را مشکلتر می‌سازد.

گینه Guinea

گینه، کشوری در سواحل غربی قارهٔ آفریقاست. جمعیت این کشور حدود ۶ میلیون نفر و مساحت آن تقریباً ۲۵۰ هزار کیلومتر مربع است. برخی از غنی‌ترین معدنهای بوکسیت که سنگ معدن یا کانهٔ آلومینیم است، در این کشور قرار دارد. پایتخت گینه، شهر *کوناکری* است.

گینه بیسائو Guinea-Bissau

کشور کوچک گینهٔ بیسائو، در سواحل غربی قاره آفریقا قرار گرفته و بیشتر جمعیت یک میلیون نفری آن، کشاورز هستند. محصولات عمدهٔ این کشور، بادام زمینی، نارگیل و برنج است. گینهٔ بیسائو در سال ۱۹۷۴ استقلال خود از پرتغال را به دست آورد. پایتخت این کشور، شهر *بیسائو* است.

خوک گینه و موش هامستر
Guinea Pig and Hamster

خوک گینه، خوک نیست، بلکه حیوانی **جونده** است که در پرو زندگی می‌کند! این حیوان، خوکچهٔ **هندی** نیز نامیده می‌شود. خوک گینه، حدود ۲۹ سانتیمتر طول دارد و حیوانی بدون دم است. رنگ آن قهوه‌ای، سفید، سیاه، خاکستری و یا ترکیبی از چند رنگ است. بعضی از آنها موهای بلند و نقره‌ای دارند که طرح گلسرخ را به وجود می‌آورند. دانشمندان، از خوکچهٔ هندی برای انواع آزمایشها استفاده می‌کنند و در کشورهای غربی، برخی از مردم آنها



GUINEA گینه





نوع حکومت: جمهوری تحت تسلط کمیتهٔ نظامی
پایتخت: کوناکری
مساحت: ۲۴۵/۸۵۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷/۷۸۳/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: سیلی

GUINEA - BISSAU گینهٔ بیسائو





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بیسائو
مساحت: ۳۶/۱۲۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۰۷۴/۰۰۰ نفر
زبان: پرتغالی
واحد پول: اشکودو

◀ *خوکچهٔ خانگی گینه، از نژاد خوکچهٔ قهوه‌ای رشته کوههای آند است. موشهای صحرایی نیز نزدیک‌ترین حیوانات به هامسترها هستند.*

را به عنوان حیوان خانگی نگه می‌دارند. آنها از علف و یونجهٔ خشک استفاده می‌کنند و به قفسی خشک که بستر تمیزی در کف آن قرار داشته باشد، نیاز دارند.

هامسترها، از خوک‌های گینه کوچکترند و دارای دم کوتاهی هستند. آنها در زیر گلو کیسه‌ای دارند که غذای خود را در آن ذخیره می‌کنند. قسمت بالای بدن هامسترها، قهوه‌ای روشن، و قسمت زیر بدنشان، سفید یا سیاه است.

گلف استریم Gulf Stream

این جریان اقیانوسی، مانند یک رودخانهٔ عظیم در دریاها جریان دارد. این جریان، آبهای گرم خلیج مکزیک را به سمت شمال و سواحل شرقی ایالات متحده منتقل می‌کند. جریان گلف استریم در حدود ۶۰کیلومتر عرض و تقریباً ۶۰۰ متر عمق دارد. این جریان، به دو قسمت تقسیم می‌شود؛ یک بخش آن، **اقیانوس اطلس** را قطع کند و آبهای گرم را به قسمتهای شمال غربی اروپا می‌رساند. اگر این جریان آب گرم وجود نمی‌داشت، زمستان کشورهای فرانسه و انگلستان تا سواحل نروژ بسیار سردتر می‌شد.

مرغ نوروزی Gull

کمتر می‌توان پرنده‌ای یافت که به زیبایی مرغان نوروزی، برفراز دریاها پرواز کند و شیرجه بزند. این پرندگان پاهایی پرده‌دار دارند و به خوبی شنا می‌کنند؛ اما بیشتر آنها چندان از ساحل دور نمی‌شوند. آنها ماهیگیر هستند، ولی از ته ماندهٔ غذاهای کنار ساحل نیز تغذیه می‌کنند.

مرغهای نوروزی در دسته‌های بزرگ، با سر و صدای زیاد پرواز می‌کنند و در روی زمین برای خود لانه می‌سازند. بیشتر آنها در جزیره‌ها زندگی می‌کنند تا تخمهای خود را از حملهٔ روباهها و موشهای صحرایی در امان نگه‌دارند.



▲ *جریان گلف استریم، در مناطق شرقی سرزمینهای نیوفاندلند، رانهٔ اقیانوس اطلس شمالی نامیده می‌شود.*

▼ *مرغ نوروزی معمولی، بر خلاف اسم آن، پر تعدادترین نیست. مرغهای نوروزی هرینگ و سرسیاه، بیشتر در خشکی دیده می‌شوند، اما مرغ نوروزی گلوکس که بزرگتر است، فقط در سواحل و بندرگاهها دیده می‌شود.*





▶ *این توپ تَه پُر متعلق به قرن پانزدهم، گلوله‌های سنگینی شلیک می‌کرد که محکم‌ترین دیوارهای قلعه‌ها را نیز منهدم می‌ساخت.*

توپ جنگی Gun

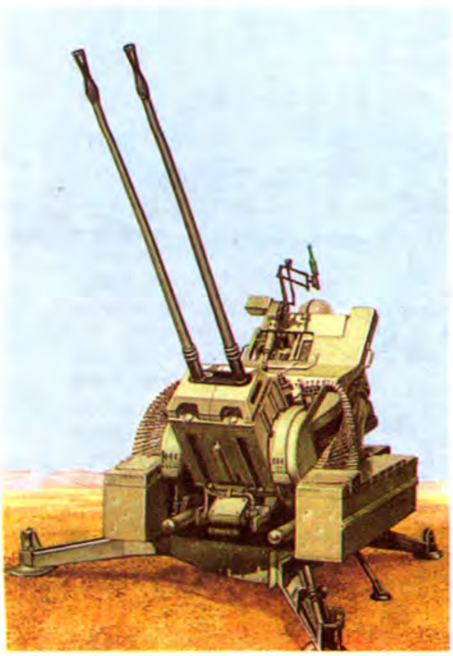
توپهای جنگی، سلاحهایی هستند که گلوله و یا سایر پرتابه‌ها را از طریق لوله‌ای که یک انتهای آن باز است شلیک می‌کنند.

توپها، احتمالاً در قرن سیزدهم اختراع شدند. در قرن چهاردهم، توپهایی ساخته شدند که گلوله‌های شلیک شده از آنها می‌توانستند تجهیزات زرهی و نیز دیوارهای قلعه‌ها را منهدم کنند.

توپهای اولیه، سلاحهای بسیار سنگینی بودند که یک نفر قادر به حمل آنها نبود. اولین توپ، بشکهٔ بزرگی بود که در انتهای آن یک سوراخ قرار داشت. سربازان درون این بشکه، باروت می‌ریختند و روی آن را پر از سنگ می‌کردند. سپس باروت را از طریق یک سوراخ، آتش می‌زدند. هنگامی که باروت منفجر می‌شد، سنگهای روی آن به اطراف پرتاپ می‌شدند. **توپهای بزرگ با لوله‌های بلند**، در حدود سال ۱۳۵۰ میلادی مورد استفاده قرار می‌گرفتند. این توپها گلوله‌های بزرگ فلزی شلیک می‌کردند. در قرن نوزدهم، توپهایی با گلوله‌های نوک تیز ساخته شد که هنگام برخورد به هدف، منفجر می‌شدند. ایجاد شیارهای مارپیچ در درون لولهٔ توپ، **سبب می‌شد که گلوله در هوا بچرخد** و به جلو حرکت کند. سربازان با استفاده از این نوع توپها، گلوله‌ها را به فاصلهٔ دورتری پرتاب می‌کردند؛ ضمن این که دقت عمل آنها نیز افزایش می‌یافت.



▼ *این عَرادهٔ توپ، از اولین انواع توپهای پیشرفته است. این توپ که در سال ۱۸۶۱ اختراع شد و در طول جنگهای داخلی آمریکا مورد استفاده قرار گرفت، دارای ۱۰ لوله بود که به وسیلهٔ یک اهرم دستی، چرخانده می‌شدند.*



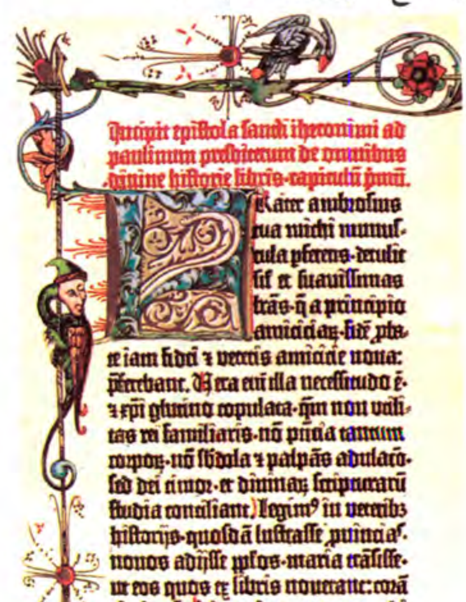
▲ *این توپ ضد هوایی جدید، قادر است، هواپیماهای مهاجم را از زمین، هدف قرار دهد.*



▶ *تصویری از برش جانبی یک سلاح خودکار متعلق به سال ۱۹۶۸ که آن را در حالت پُر، نشان می‌دهد.*



▲ *یوهان گوتنبرگ، در حال کنترل یک صفحه که به تازگی از زیر چاپ خارج شده است. هر چند، اختراع وی اهمیت بسیاری داشت، اما وی هرگز به منافع مادی آن دست نیافت.*



▲ *یکی از اولین کتابهای چاپ شده به دست گوتنبرگ، نسخه‌ای از انجیل بود که در سال ۱۴۵۵ به زبان لاتین چاپ شد.*

در قرن چهاردهم، نیروها از سلاحهای سبک یک نفره استفاده می‌کردند. اختراعات بعدی، به ساخت تفنگهای لوله کوتاه و رولور (نوعی کلت) برای شلیک به سمت هدفهای نزدیک منجر شد و پس از آن به تولید تفنگهای سر پر و مسلسل‌های دوربرد انجامید. در توپها و تفنگهای جدید، یک چکش، انفجاری را به وجود می‌آورد که گلوله را از درون لوله به خارج پرتاب می‌کند.

گوتنبرگ، یوهان (حدود ۱۴۶۸ - ۱۳۹۵ میلادی)
Gutenberg, Johannes

یوهان گوتنبرگ یک طلا ساز آلمانی بود که از او معمولاً به عنوان پدر **چاپ** نام برده می‌شود. در آن روزگار، مردم نسخه‌های کتاب را یا با دست می‌نوشتند و یا آن را با استفاده از حروف مجزا که روی تکه‌های چوب حک می‌شدند، چاپ می‌کردند. گوتنبرگ در حدود سال ۱۴۴۰ چگونگی ساخت حروف فلزی را آموخت. وی حروف را یکی یکی برمی‌داشت و در ردیفهایی کنار هم قرار می‌داد تا صفحه‌هایی از این حروف به‌دست آید. حروف هر صفحه توسط یک قالب به یکدیگر فشرده می‌شدند تا در جای خود محکم شوند. گوتنبرگ این قالبها را به یک پرس وصل می‌کرد و بلافاصله سطح آغشته به جوهر آنها را روی یک صفحهٔ کاغذ، فشار می‌داد. حروف متحرکِ گوتنبرگ، به وی کمک کردند تا عمل تکثیر و چاپ کتاب را سریعتر و بسیار ارزانتر از قبل انجام دهد.

گویان Guyana

گویان کشوری گرم و پر باران در سواحل شمال شرقی **آمریکای جنوبی** است. بیشتر مردم این کشور، در یک نوار باریک ساحلی به عرض حدود ۲۰ کیلومتر زندگی می‌کنند و محصولات عمدهٔ آنها نیشکر و برنج است. در مناطق کوهستانی این کشور، معدنهای پر ارزش طلا و الماس یافت می‌شود. گویان تولید کنندهٔ کانهٔ بوکسیت است که از آن آلومینیوم به‌دست می‌آید.

گویان، روزگاری مستعمرهٔ انگلستان بود. و تنها کشور آمریکای جنوبی است که زبان رسمی آن، انگلیسی است. این مستعمره، در سال ۱۹۶۶ به استقلال دست یافت و در سال ۱۹۷۰ دارای حکومت جمهوری شد. پایتخت این کشور، **جورج تاون** نام دارد.

گویان GUYANA





نوع حکومت: جمهوری مشترک‌المنافع
پایتخت: جورج تاون
مساحت: ۲۱۴/۹۶۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷۵۴/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار گویان

ژیمناستیک Gymnastics

این ورزش گسترده، با رقابتهای حساب شده، زیبا و هنری، و نشان دادن طاقت، شجاعت و استعداد فطری، در پنجاه سال اخیر به خصوص پس از جنگ‌جهانی دوم مورد توجه مردم جهان قرار گرفته است.

ژیمناستیک، در کشورهای اروپایی و در آسیا (ژاپن، چین، کره) رونق فراوانی دارد.

این ورزش در دو گروه مردان و زنان برگزار می‌شود:

رشته‌های مردان:

۱ـ **دارحلقه:** به ارتفاع ۵/۵ متر از زمین تا آخرین نقطهٔ بلندی، طول طناب حلقه سه متر.

۲ـ **پارالل:** به بلندی ۱/۶۰ متر و فاصلهٔ دو چوب ۴۲ سانتی متر، طول چوب ۳/۵ متر.

۳ـ **خرک:** بلندی از زمین تا روی خرک ۱/۳۵ متر، طول رویهٔ خرک ۱/۶۳ متر.

۴ـ **بارفیکس:** ارتفاع ۲/۵۵ متر و فاصلهٔ پایه‌های قایم و طول میلهٔ فوقانی ۲/۴۰ متر.

۵ـ **خرک حلقه:** بلندی از زمین تا سطح خرک ۱/۱۰ متر و بلندی رویهٔ خرک ۱/۶۳ متر.

۶ـ **حرکات زمینی:** شامل خیلی از حرکات که روی اسبابها اجرا می‌شود.

رشته‌های زنان:

۱ـ **پارالل نامتعادل:** ارتفاع میله‌های بلند ۲/۳۰ متر و کوتاه ۱/۵۰ متر؛ طول میله‌های افقی و یا پایه‌ها ۳/۵۰ متر.

۲ـ **چوب موازنه:** بلندی پایه تا سطح چوب ۱/۲۰ متر، طول چوب ۵ متر و عرض آن ۱۰ سانتی‌متر.

۳ـ **خرک:** بلندی از زمین تا سطح خرک ۱/۱۰ متر و طول سطح آن ۱/۶۳ متر.

۴ـ **حرکات زمینی:** شامل حرکات متداول روی اسبابهای ژیمناستیک.

برخی اطلاعات در مورد ژیمناستیک

- *به قهرمان هر رشته به شکل انفرادی مدال تعلق می‌گیرد و تیم قهرمان هم معرفی می‌شود.*
- *معمولاً چهار داور به همراه کمک و منشی و اعلام کننده، مسابقه‌ها را قضاوت می‌کنند.*
- *حرکات اجباری را هر چهار سال یک بار تعیین می‌کنند. برای برگزیدن برترین ژیمناست، آرای چهار داور مسابقه را بررسی می‌کنند؛ امتیاز بالا و امتیاز پایین را کنار می‌گذارند و حد وسط دو امتیازی را که داوران داده‌اند می‌گیرند و به ژیمناست امتیاز می‌دهند.*
- *به هر حرکت ممکن است از صفر تا ۱۰ امتیاز داده شود.*
- *حداکثر امتیاز برای مردان ۶۰۰ و برای زنان ۴۰۰ است.*
- *حرکات زمینی روی تشک اسفنجی مربع شکلی که طول ضلع آن ۱۲ متر است، برگزار می‌شود و برای مردان و زنان یکسان است.*

حرکتهای بسیار زیبای اُلگاکاربوت از اتحادجماهیر شوروی (سابق) در المپیک سال ۱۹۷۲ ، تأثیر بسیار زیادی در علاقمندی مردم به ورزش ژیمناستیک داشت. پوشش بسیار گستردهٔ برنامه‌های تلویزیونی از حرکتهای زیبای وی، علاقه‌مندان به ورزش را تا صبح پای تلویزیون می‌نشاند.

مردان نیز با آویزان شدن از یک میلهٔ مرتفع و دارحلقه‌ها، حرکتهای دایره‌وار بسیاری را همراه با بالا و پایین، چپ و راست، و جلو و عقب رفتن انجام می‌دهند. آنها با استفاده از دو میلهٔ پارالل، پرش، بالانس و بالانس قدرتی انجام می‌دهند، و نیز از حلقه‌هایی که بالای یک خرک با پوشش چرم قرار دارند، برای چرخاندنِ پاها و بدن و انجام حرکتهای قدرتی استفاده می‌کنند. در کلاسهای آموزش ژیمناستیک، ابتدا حرکتهای ساده به ورزشکاران آموزش داده می‌شود.



◄ *امروز چنین کاروانهای سنتی با این گونه رنگ‌آمیزی، کمتر دیده می‌شود. بیشتر کولیهای خانه به‌دوش امروزی، در کاروانهای جدید زندگی می‌کنند.*

کولی Gypsy

کولیها، گروههای بسیار جالبی از مردم هستند که در اروپا، شمال آمریکا و برخی دیگر از مناطق جهان زندگی می‌کنند. آنها دارای مو، پوست و چشمان مشکی و زبان مخصوص به خود هستند. بعضی از آنها در خانه‌هایشان ساکن هستند و سایرین به صورت خانه به‌دوش، از جایی به جای دیگر کوچ می‌کنند. کولیها با اسب یا کاروان همواره در حرکت هستند و به خرید و فروش می‌پردازند و کارهای دستی خود را عرضه می‌کنند. آنها **کف‌بینی** هم می‌کنند.

زمانی چنین تصور می‌شد که کولیهای اولیه در مصر می‌زیسته‌اند؛ اما آنها احتمالاً حدود ۶۰۰ سال قبل در هند زندگی می‌کرده‌اند.

ژیروسکوپ Gyroscope

ژیروسکوپ، چرخی است که درون یک قاب فلزی مخصوص، آزادانه می‌چرخد. قاب ژیروسکوپ، به هر سمت که کج شود، محور چرخ آن همیشه یک سمت ثابت را نشان می‌دهد. حتی قدرت **جاذبه** و خاصیت **آهنربایی** کرهٔ زمین نیز بر این محور تأثیری ندارد.

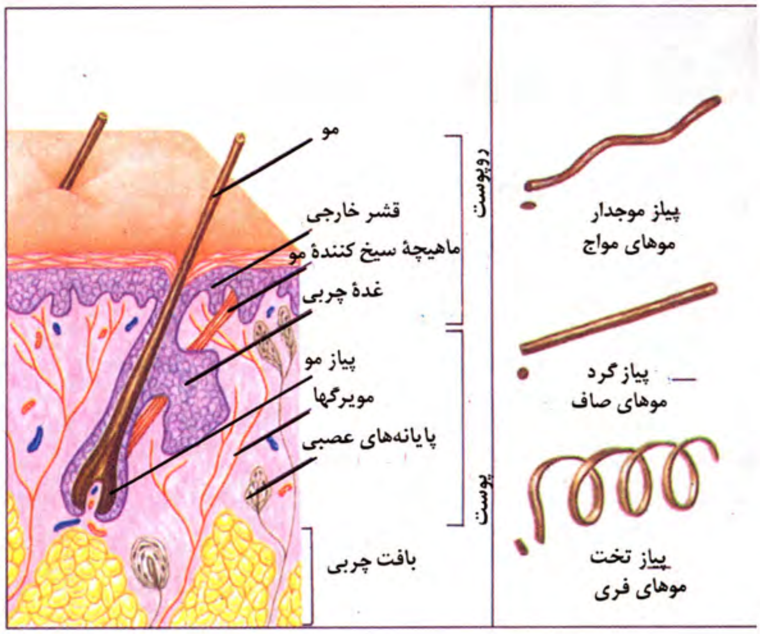
درون یک کشتی یا هواپیما، **قطب‌نمای** ساخته شده از ژیروسکوپ، همیشه جهت شمال را نشان می‌دهد. ژیروسکوپ، همچنین می‌تواند هواپیما را بدون هدایت خلبان در مسیر و ارتفاعی ثابت نگه دارد. به این روش اصطلاحاً "هدایت خودکار" یا "اتوپایلوت" می‌گویند.

▼ *این ژیروسکوپ اسباب بازی، کج شده، ولی هنوز هم تعادل خود را روی نوک مداد حفظ کرده است و به نظر می‌رسد که در برابر جاذبهٔ زمین، مقاومت می‌کند. هر چه سرعت آن کمتر شود، لرزشهای آن بیشتر می‌شود و سرانجام می‌افتد.*



مو Hair

مو، عضوی است که مانند رشته نخهای جاندار، از درون پوست پستانداران به سمت بیرون رشد می‌کند. جنس مو نیز مانند جنس ناخن، سُم، پَر و پولک خزندگان است. وظیفه مو، گرم نگهداشتن بدن و محافظت از پوست است. موها انواع مختلفی دارند. گربه دارای خز یا موهای نرم و کلفت است. بدن جوجه تیغی نیز با موهایی نوک تیز و محکم به نام خار (تیغ) محافظت می‌شود.



◀ *هر یک از ریشه‌های مو، توسط پیاز خود که شامل ذخیرهٔ خون، ماهیچهٔ سیخ کنندهٔ مو و نیز یک غده است، محصور گردیده است. نوع مویی که هر کس دارد، به شکل پیاز موی او بستگی دارد.*

هائیتی Haiti

هائیتی، کشوری کوچک در بخش غربی جزیرهٔ هیسپانیولا واقع در مجمع‌الجزایر هند غربی است. بیشتر مناطق این کشور، پوشیده از کوهستانهای ناهموار است، اما دره‌های حاصلخیز و دشتهای ساحلی نیز وجود دارد که محل کشت قهوه و سایر محصولات کشاورزی است. تقریباً $\frac{۹}{۱۰}$ مردم این کشور را برده‌های سابق آفریقا تشکیل می‌دهند. پایتخت هائیتی، شهر *پورتاپرنس* است.

هائیتی که از سال ۱۶۷۷ مستعمرهٔ فرانسه بود، در سال ۱۸۰۴ و در پی درگیریهای بسیار، به استقلال دست یافت. در سال ۱۹۵۷ دکتر فرانکو دوالیر، رییس جمهور شد. پس از مرگ وُی در سال ۱۹۷۱، پسرش ژان‌کلود، جانشین وی شد. دیکتاتوری این خانواده در سال ۱۹۸۶ و به دنبال فرار ژان کلود از کشور، به پایان رسید.

هائیتی HAITI





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: پورتاپرنس
مساحت: ۲۷/۷۵۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۶/۴۳۱/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسه
واحد پول: گورد



◀ هنگامی که در سال ۱۹۸۵ ، ستارهٔ دنباله‌دار هالی از نزدیکی زمین عبور کرد، هستهٔ مرکزی آن، که مخلوطی از سنگ، گرد و غبار و یخ به طول ۲ کیلومتر بود، به شکل یک بادام زمینی مشاهده شد.

هالی، ادموند (۱۷۴۲ - ۱۶۵۷ میلادی) Halley, Edmond

ادموند هالی یک ستاره شناس انگلیسی بود که شهرت او، بیشتر به دلیل مطالعات در زمینهٔ ستاره‌های دنباله‌دار بوده است. او در سال ۱۶۷۶ در سن ۲۰ سالگی به جزیرهٔ سنت هلن رفت تا ستارگان نیمکرهٔ جنوبی را رصد (تماشا) کند؛ کاری که قبلاً هرگز انجام نشده بود. هالی، به ستارگان دنباله‌دار، بسیار علاقه‌مند شد و متوجه شد که مسیر ستارهٔ دنباله‌داری که سال ۱۶۸۲ مشاهده کرده بود، تا حد بسیار زیادی شبیه به مسیر ستارگانی بود که در طی سالهای ۱۵۳۱ و ۱۶۰۷ در مورد آنها گزارش شده بود. وی دریافت که این مشاهدات، باید مربوط به یک ***ستارهٔ دنباله‌دار*** باشد و پیش‌بینی کرد که این ستارهٔ دنباله‌دار، در سال ۱۷۵۸ دوباره باز خواهد گشت. در روز کریسمس سال ۱۷۵۸ این واقعه، به وقوع پیوست و از آن پس، ستارهٔ دنباله‌دار هالی، هر ۷۶ سال یک بار، در اطراف کرهٔ زمین دیده می‌شود.

ادموند هالی، یکی از دوستان دانشمند بزرگ، اسحاق نیوتن بود. وی نیوتن را مورد تشویق قرار داد و در چاپ مشهورترین اثرش به نام «اصول ریاضی فلسفهٔ طبیعت»، کمکهای مادی فراوانی به وی کرد.

هامستر Hamster

هامسترها **جوندگانی** شبیه موش، اما بزرگتر هستند. آنها دارای بدنی گوشتالود و دم و پاهایی کوتاه هستند و در مزارع زندگی می‌کنند. هنگام شب جهت یافتن غذا ـ هر **نوع غلات یا حبوبات ـ از لانه خارج می‌شوند و غذای اضافی خود را درون کیسه‌های** اطراف دهانشان به داخل لانه‌های زیر زمینی حمل می‌کنند. هامستر معمولی (اروپایی) در حدود ۹۰ کیلوگرم غذا ذخیره می‌کند. آنها گاهی اوقات به خاطر پوستشان شکار می‌شوند. وزن آنها به حدود یک کیلوگرم و طولشان به بیش از ۲۸ سانتیمتر می‌رسد. هامسترهای مناطق سردسیر، به **خواب زمستانی** فرو می‌روند.



▲ هامستر طلایی در حال پر کردن کیسه‌های اطراف دهانش. نوع کره‌ای این جونده، می‌تواند ۴۲ لوبیا را در این کیسه‌ها جای دهد.

هانی‌بال (۱۸۳-۲۴۷ قبل از میلاد) Hannibal

هانی‌بال یکی از سرداران کارتاژ بود که به ایتالیا حمله کرد. وی در سال ۲۱۸ قبل از میلاد، اسپانیا را ترک کرد و به همراه ارتش خود، از راه رشته کوههای آلپ وارد ایتالیا شد. ارتش وی دارای تعداد زیادی فیل بود که ابزار و تجهیزات جنگی را حمل می‌کردند. او در جنگهای زیادی به پیروزی رسید. اما با این که مدت ۱۵ سال علیه رومیان نبرد کرد، هرگز به پیروزی نهایی دست نیافت و سرانجام خودکشی کرد.

نقص عضو Handicap

به هر نوع نقص در جسم، حواس و فکر، نقص عضو (معلولیت) گفته می‌شود.

نقص عضو جسمانی، انسان را از انجام کار با دست، پا و سایر اندامهای بدن باز می‌دارد.

نقص عضو حسی، به معلولیتهای حواس پنجگانه ـ بینایی، چشایی، شنوایی، بویایی و لامسه ـ اطلاق می‌شود.

نقص عضو فکری، وضعیتی از مغز است که مانع از تفکر، استدلال و یادگیری صحیح انسان می‌شود. افراد مبتلا به نقص عضو فکری، مهارتهای جدید را دیرتر فرامی‌گیرند.

برخی از معلولیتها مادرزادی هستند، اما بعضی دیگر از معلولیتها در اثر حادثه یا جنگ، عارضی می‌شوند. در **جمهوری اسلامی ایران**، به معلولین **جنگی، "جانباز" می‌گویند. این جانبازان، پس از شهدا دارای بالاترین مقام** معنوی در جامعه هستند، زیرا در دفاع از آرمانهای مقدس ایران اسلامی تا مرز **شهادت**، جانفشانی کرده‌اند.

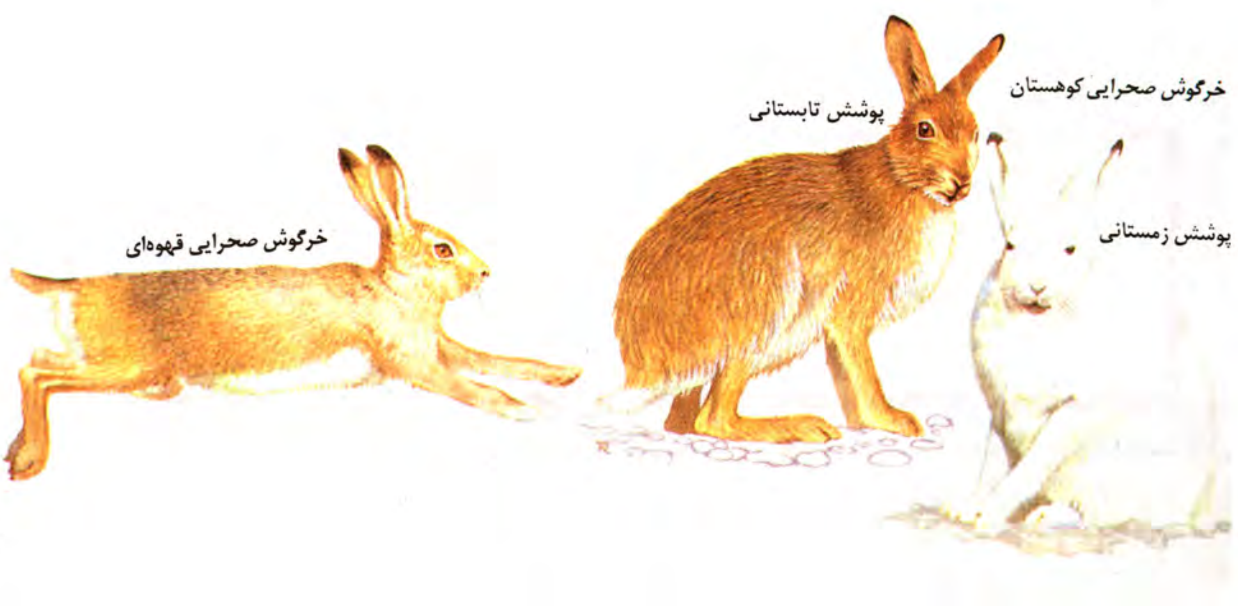
خرگوش صحرایی Hare

خرگوشهای صحرایی، بسیار شبیه خرگوشهای بزرگ بوده و دارای گوشها و پاهای بلند هستند. آنها در مزرعه‌های بزرگ و در فضای آزاد زندگی می‌کنند و از لانه‌های زیرزمینی استفاده نمی‌کنند. هنگام روز، به استراحت می‌پردازند و شب هنگام، برای خوردن علف و سایر گیاهان، از لانهٔ خود خارج می‌شوند.

گوشها و چشمهای خرگوش صحرایی بسیار قوی هستند و در صورت نزدیک شدن هر نوع خطری، جانور را آگاه می‌کنند. آنها تا زمانی که دیده نشوند، بی‌حرکت می‌ایستند، و پس از احساس خطر، با سرعتی در حدود ۷۰ کیلومتر در ساعت فرار می‌کنند.

نوزاد خرگوش صحرایی، بر خلاف خرگوش معمولی، با چشمان باز و بدنی پر پشم به دنیا می‌آید.

▼ ***خرگوش صحرایی قهوه‌ای، در مزرعه‌ها و چمنزارها زندگی می‌کند و به دلیل جست و خیز و تعقیب و گریزش، شهرت دارد. خرگوش صحرایی کوهستان، در فصل تابستان دارای پوششی سیاه است که در فصل زمستان سفید می‌شود.***





دستگـــــاههـــای بـــدن

دستگاهها	به چه کار می‌خورند	از چه تشکیل یافته‌اند
استخوان‌بندی	چارچوبی برای بدن تشکیل می‌دهد.	استخوانها و رباط‌ها
ماهیچه‌ها	هرگونه حرکت بدن را موجب می‌شود.	ماهیچه‌ها و زرد پی‌ها
خون	مواد غذایی و اکسیژن را به تمام قسمتهای بدن می‌رساند و مواد زاید را به دستگاههای دفع انتقال می‌دهد.	قلب، سرخرگها، سیاهرگها و خون
گوارش	مواد غذایی را گوارش می‌کند، یعنی آن را آنقدر می‌شکند که بتواند وارد خون شود، و همچنین مواد زائد را دفع می‌کند.	دهان، دندانها، حلق، مری، معده، کبد، کیسهٔ صفرا، لوزالمعده، رودهٔ باریک و رودهٔ پهن
تنفس	اکسیژن را جذب و دی‌اکسید کربن را دفع می‌کند.	بینی، حلق، نای، نایژه‌ها و ششها
اعصاب	کار کنترل بدن را انجام می‌دهد، آدمی را از آنچه در اطرافش روی می‌دهد آگاه می‌سازد، و حل مشکلات و تفکر و اندیشیدن را برای آدمی امکان‌پذیر می‌سازد.	مغز، نخاع و اعصاب
غدد	هورمونها را تولید و به وسیلهٔ آنها بعضی از فعالیتهای بدن را کنترل می‌کنند.	غده‌هایی از قبیل غده‌های مخاطی، تیروئید، پاراتیروئید، و ادراری
ادرار	مواد زائد را از خون جدا می‌کند و به صورت ادرار از بدن خارج می‌سازد.	کلیه‌ها، مجرای ادرار و مثانه
لنفاوی	سلولهای بدن را درون مایع نگه می‌دارد، و غذا را از خون به سلولهای می‌رساند.	رگهای لنفی، غده‌های لنفی و لنف.
تولید مثل	بچه به وجود می‌آورد.	تخمدان و رحم (در ماده)، بیضه‌ها (در نر)

در یک روز اگر شخص بالغی تندرست و دارای وزن متوسط باشد، در هر ۲۴ ساعت:

قلبش حدود ۱۰۰/۰۰۰ بار می‌زند.
قلبش حدود ۳/۰۰۰ گالن خون را پمپ می‌کند.
۲۳/۰۰۰ بار نفس می‌کشد.
حدود ۱۱/۲۰۰ لیتر هوا تنفس می‌کند.
حدود ۵۶۰ لیتر اکسیژن جذب می‌کند.
حدود ۱/۵ لیتر می‌آشامد.

حدود ۱/۵ کیلوگرم مواد غذایی می‌خورد.
حدود ۰/۷ لیتر عرق می‌کند.
در مدتی که می‌خوابد، حدود ۳۰ بار می‌غلتد.
ناخنهایش حدود ۰/۰۰۱ میلی‌متر رشد می‌کنند.
موهایش حدود ۴ میلی‌متر رشد می‌کنند.
حدود ۵/۰۰۰ کلمه سخن می‌گوید.



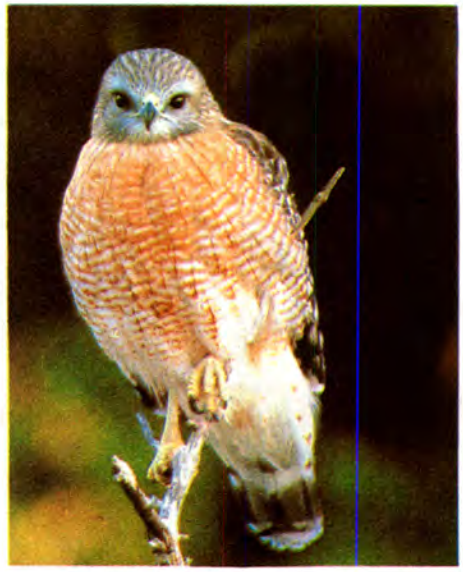
از هم ارقامی دیگر

- اسکلت معمولی از ۲۰۶ استخوان تشکیل شده است؛ کودک بیش از این مقدار استخوان دارد، اما بعضی از آنها در ضمن رشد، به هم می‌آمیزند.
- بیش از نیمی از استخوانهای یک شخص، یعنی ۱۰۶ استخوان، در مچها، قوزکها، دستها و پاهای او قرار دارند.
- به بهای امروزی، ارزش مواد شیمیایی که بدن یک شخص را تشکیل می‌دهند، چندان زیاد نیست. بدن محتوی ۱۴گرم قند، ۲۸گرم نمک، ۱/۵ گرم کلسیم، آهن کافی برای ساختن یک میخ، کربن لازم برای ساختن ۹۰۰۰ مغز مداد، فسفر لازم برای ساختن ۲۰۰۰ سر کبریت و چربی لازم برای ساختن ۷ قالب صابون است.
- مغز یک انسان بالغ حدود ۱/۴ کیلو وزن دارد. پوشش چین‌خورده و خاکستری مغز از بیش از ۹/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ سلول تشکیل شده است.
- پیامها با سرعتی بین ۳۰ سانتیمتر و ۹۰ متر در ثانیه در سراسر اعصاب منتقل می‌شوند. بیش از ۶۰۰ ماهیچه در بدن هست.
- انسان دو مجموعه دندان دارد. مجموعهٔ اول شامل ۲۰ دندان به نام دندانهای شیری است. مجموعهٔ دوم ۳۲ دندان را شامل می‌شود که دندانهای دایمی هستند.
- $\frac{2}{3}$ وزن بدن آدمی را آب تشکیل می‌دهد.
- گنجایش معده می‌تواند به بیش از یک لیتر برسد.
- طول رودهٔ باریک یک شخص، ۳ تا ۴ برابر قد او است. طول رودهٔ پهن فقط ۱۲۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر است.
- دمای «معمولی» بدن ۳۷ درجهٔ سانتیگراد یا ۹۸/۶ درجهٔ فارنهایت است. هنگام تب، ممکن است دمای بدن به ۴۳ درجه برسد.
- درون ششها میلیونها کیسهٔ هوایی بسیار کوچک وجود دارد. سطح کل درون آنها حدود ۸۰۰ سانتیمتر مربع است.
- آدمی در هر دقیقه معمولاً ۱۶ تا ۱۸ بار نفس می‌کشد؛ این رقم در هنگام خواب پایین می‌آید و به هنگام ورزشهای سنگین بالا می‌رود.
- ششها می‌توانند از ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ سانتیمتر مکعب هوا را درون خود نگاه دارند. هر بار که آدمی نفس می‌کشد، حدود ۵۰۰ سانتیمتر مکعب هوا به ششهایش وارد می‌شود.
- وزن قلب یک مرد ۳۱۰ تا ۳۴۰گرم و وزن قلب یک زن ۲۴۰ تا ۲۷۰گرم است.
- شخص بالغی که ۶۸کیلو وزن دارد، حدود ۶ لیتر خون دارد.
- اگر همهٔ رگهای بدن دنبال هم قرار داده شوند، طول آنها ۱۶۰/۰۰۰کیلومتر خواهد شد.
- برای آنکه یک قطرهٔ خون از قلب خارج شود و پس از گردش در تمام بدن، دوباره به قلب باز گردد، فقط یک دقیقه وقت لازم است.
- نبض یک شخص عادی در هر دقیقه ۶۰ تا ۸۰ بار می‌زند، و میزان متوسط آن در حال استراحت، ۷۰ است.
- در شخصی به وزن ۴۵ کیلو، حدود ۲۰ تریلیون سلول قرمز خون و ۵۰ بیلیون سلول سفید خون وجود دارد.
- عمر سلولهای قرمز خون حدود ۱۲۷ روز است. در مدت یک شبانه‌روز حدود ۲۵۰ میلیون از آنها از میان می‌روند و سلولهای جدید تشکیل می‌شوند.
- سلولهای قرمز به اندازه‌ای کوچک هستند که هزارها از آنها را باید روی هم گذاشت تا ستونی به ارتفاع ۲ سانتیمتر تشکیل شود.
- کلیه‌ها روزی حدود ۱۴۰ لیتر مایع برای دفع مواد زائد ترشح می‌کنند. بیشتر مایعی که از آنها ترشح می‌شود، به خون باز می‌گردد.
- تمام پوشش پوستی بدن حدود ۲ متر مربع وسعت دارد.
- در هر سانتیمتر مربع از پوست کف دستها ممکن است تا ۴۵۰ غدهٔ عرق وجود داشته باشد.
- آدمی از ۹۰/۰۰۰ تا ۱۴۰/۰۰۰ تار مو بر سر دارد.

چنگ Harp

چنگ، یکی از قدیمی‌ترین سازهای کاملاً زهی است. چنگهای اولیه شبیه یک **کمان خمیده باتارها و سیمهایی در اندازه‌های مختلف بودند. این ساز، قرنها در** کشورهای جهان از جمله ولز، ایرلند و ایران نواخته می‌شد. چنگهای جدید، قاب یا بدنه‌ای چوبی دارند و سیمها بین صفحهٔ توخالی تولیدکنندهٔ صدا و قسمت بالای ساز، کشیده شده‌اند.

چنگ پیانویی، صدایی شبیه چنگهای معمولی دارد، اما ظاهرش همانند پیانو است. اولین نمونهٔ کارآمد این ساز، در سدهٔ ۱۵۰۰ میلادی ساخته شد. نوازنده این ساز، همچون پیانو، با فشار دادنِ دکمه‌هایی آن را می‌نوازد. هر یک از دکمه‌ها تکه‌ای چوب به نام «جک» را بالا می‌برند. تکه‌ای چرم یا چیزی شبیه به آن که به جک وصل شده، تارها را به ارتعاش درمی‌آورد.



▲ *شاهین شانه قرمز، در جنوب شرقی آمریکا زندگی می‌کند و جوندگان، حشره‌ها و پرندگان را شکار می‌کند.*

شاهین Hawk

شاهین، یکی از پرندگان شکاری و از خانوادهٔ **عقاب** و **کرکس** است، اما جثه‌ای کوچکتر دارد. بسیاری از این پرندگان شبیه **باز** هستند، ولی بالهایی بزرگتر با لبه‌های گردتر دارند. بالهای بزرگ و دُم بلندِ شاهین، او را قادر می‌سازد تا در میان درختان جنگل، بسیار سریع و ماهرانه پرواز کند. شاهینها، پرندگان و پستانداران کوچک را شکار می‌کنند.

شاهین، در تمامی نقاط جهان ـ غیر از جزایر اقیانوس اطلس و داخل و اطراف استرالیا ـ زندگی می‌کند.

▼ *قوش قزل، نوعی پرندهٔ دست آموز است که در شکار خرگوش و سایر پرندگان، مهارت خاصی دارد.*



هایدن، فرانس جوزف Hayden, Franz Jozeph



فرانس جوزف هایدن (۱۸۰۹-۱۷۳۲ میلادی) آهنگسازی اتریشی بود که به «پدر سمفونی» معروف گردید. وی در حدود ۱۰۴ سمفونی نوشت که اکثر آنها از **ارکستر** با روشی نوین استفاده می‌کردند. او همچنین قطعات زیبایی جهت اجرا توسط پیانو و نیز ***"چهار ساز"*** نوشت. **موزارت** و **بتهوون** هر دو موسیقی هایدن را مورد مطالعه قرار دادند. بعدها این مطالعات به آنها امکان داد تا درخشان‌ترین آثار خود را ارائه کنند.

تندرستی Health

تندرستی، یکی از مهمترین نعمتهایی است که زندگی شاد، مفید و موفقی را برای انسان فراهم می‌کند. برای دستیابی به تندرستی، باید دستورها و قواعد خاصی را رعایت کرد.

انسان باید همه روزه به مقدار کافی آب و غذای مناسب، مصرف کند. هر غذایی، چنانچه بیش از اندازه خورده شود، مضر است؛ به ویژه اگر حاوی نشاسته، چربی و یا شیرینی باشد.

ورزش منظم به ویژه در هوای آزاد و خواب کافی، از دیگر عوامل حفظ تندرستی هستند. **مقدار خواب، به سن انسان بستگی دارد. نوزادان به ۲۰ تا ۲۲** ساعت خواب در روز نیازمندند، حال آن که انسانهای میانسال به ۶ تا ۷ ساعت خواب در شبانه روز احتیاج دارند.

ما باید همیشه خود را تمیز نگه داریم. شستن منظم دست و صورت، بخصوص پس از دستشویی و قبل از خوردن غذا نیز دارای اهمیت بسیاری است.

▼ ورزش و خوردن غذای کافی و متعادل، برای داشتن بدنی سالم، بسیار ضروری است. برای حفظ قدرت و سلامت جسمانی، خواب کافی و رعایت مسایل بهداشتی نیز لازم است.



البته دندانها نیز هر شب و صبح باید مسواک زده شوند.

تندرستی، گنجی گرانبهاست و هر نوع تلاش برای حفظ آن ارزش دارد.

شنوایی Hearing

شنوایی، حسی است که ما را قادر به شنیدن انواع **صوت‌ها** (صداها) می‌کند. اندام حسی که چنین چیزی را ممکن می‌سازد، **گوش** نامیده می‌شود. برخی از انسانها، صداها را نمی‌شنوند و ناشنوا هستند. این گونه افراد، یا در هنگام تولد ناشنوا به دنیا آمده‌اند و یا به مرور زمان، شنوایی خود را در اثر بیماری و یا در تصادف از دست داده‌اند. افراد ناشنوا، با استفاده از زبان علایم، قادر به برقراری ارتباط می‌شوند.

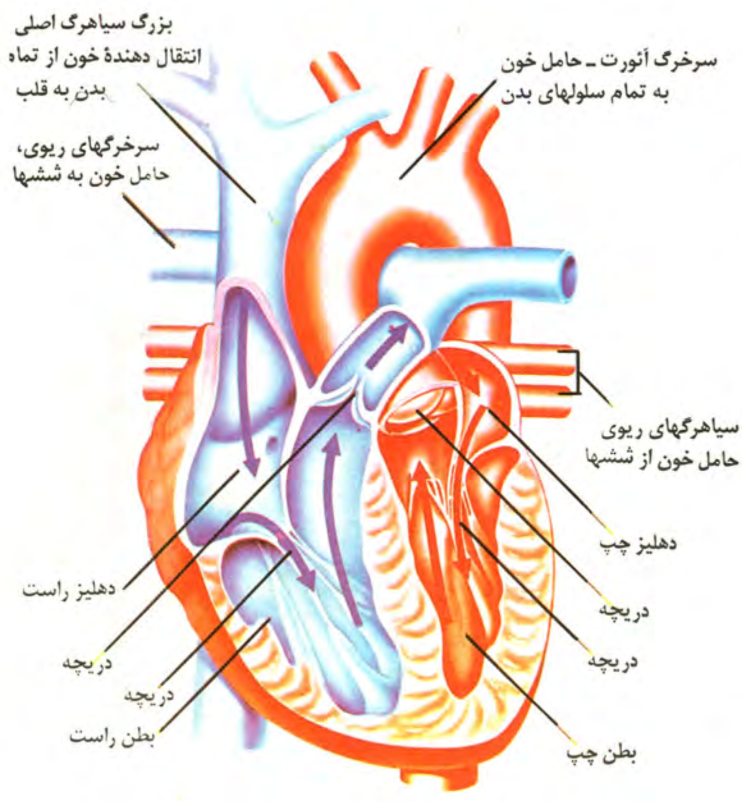
تمام مهره‌داران نیز مانند انسان، حس *شنوایی* دارند. بعضی از این جانوران، بهتر از انسان صدا را تشخیص می‌دهند. برای مثال، قدرت شنوایی **سگ** و **گربه** از انسان بیشتر است. خفاشها، با این که چشم ندارند، با استفاده از پژواک صدا پس از برخورد با حشره‌ها، آنها را شکار می‌کنند.



▲ *محدودهٔ ارتعاشات صوتی قابل شنیدن، در جانوران مختلف، تفاوت دارد. این مقدار در انسان، حدود ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ دور در هر ثانیه است. خفاش و سگ، صداهای دارای فرکانس بالا را که برای انسان قابل درک نیست، می‌شنوند. حس شنوایی قورباغه از انسان نیز ضعیفتر است.*

قلب Heart

قلب، یکی از ماهیچه‌های اصلی بدن است و **خون** را از طریق سرخرگها و سیاهرگها به تمام اندامهای بدن می‌رساند. قلب یک انسانِ بالغ، تا هنگام مرگ، ۷۰ تا ۸۰ بار در دقیقه می‌تپد.



◀ *قلب شما، به اندازهٔ مشت بستهٔ شماست و از ماهیچه قلبی بسیار قوی تشکیل شده است. قلب، برای تأمین غذا و اکسیژن سلولهای بدن، بدون وقفه خون را تلمبه کند. مسیرهایی که در تصویر با رنگ قرمز مشخص شده‌اند، مسیر حرکت خونِ حاویِ اکسیژن تازه هستند. مسیرهایی که به رنگ آبی نشان داده شده‌اند، مسیر حرکت خون کم اکسیژن، به سوی ششها را مشخص می‌کند. دهلیزها، خونی را که به سمت قلب جریان دارند جمع‌آوری می‌کنند. بطنها، ماهیچه‌هایی قوی هستند که خون را به درون سرخرگها می‌فرستند.*

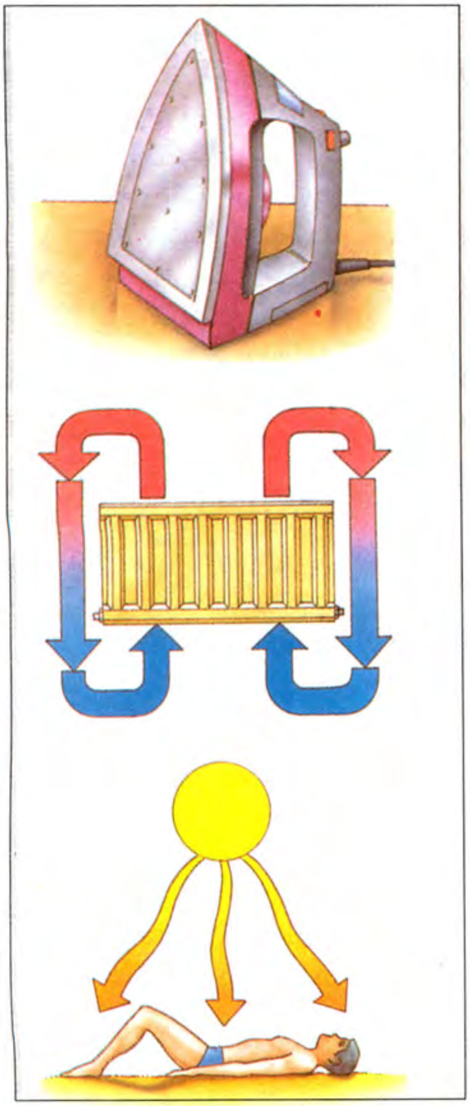
ویلیام هاروی پزشک انگلیسی (۱۶۵۷-۱۵۷۸) چگونگی عملکرد دقیق قلب را کشف کرد.

خون، اکسیژن ششها و انرژی حاصل از غذا را با خود حمل می‌کند؛ سرخرگها این خون قرمز و غنی را به تمام اندامهای بدن می‌رسانند. سیاهرگها خون مصرف شده و تیره را به قلب باز می‌گردانند، تا اکسیژن دریافت شده به وسیله ششها را دوباره جذب کند.

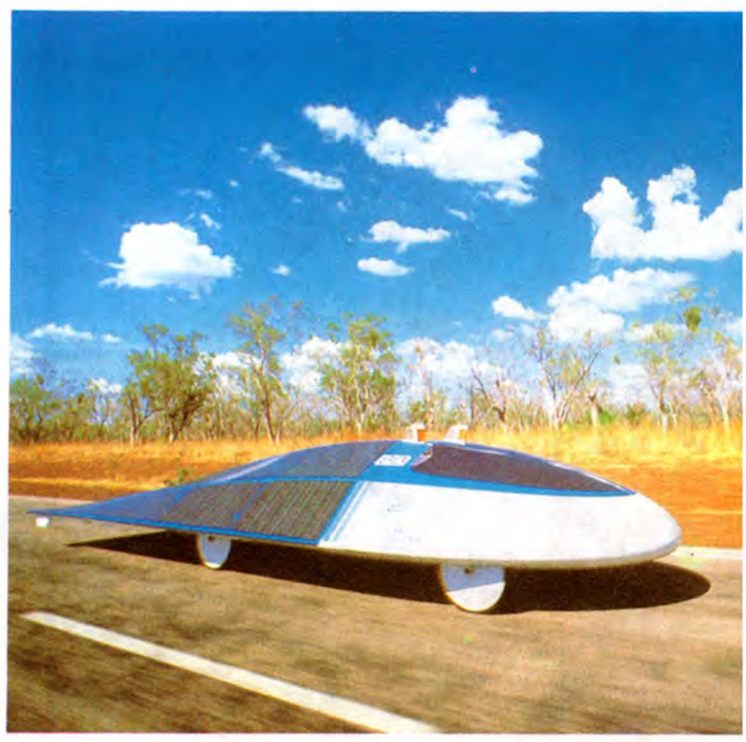
اگر قلب از حرکت بایستد، نرسیدن اکسیژن، سبب مرگ آنی خواهد شد. اما پزشکان گاهی وقتها می‌توانند زندگی را به شخصی که قلبش از حرکت ایستاده، بازگردانند. امروزه، آنها اندامهای فرسودهٔ قلب را تعویض می‌کنند و حتی قلب انسانهایی را که تازه فوت کرده‌اند، به جای قلب معیوب شخص بیمار، قرار می‌دهند. به این عمل "پیوند قلب" گفته می‌شود.

گرما Heat

گرما یکی از شکلهای مختلف انرژی است که آن را حس می‌کنیم، ولی قابل رؤیت نیست. هر گاه در برابر نور خورشید و یا کنار آتش قرار بگیریم، گرما را احساس می‌کنیم. گرما، از سوختن مواد حاصل می‌شود. خورشید، گرما یا حرارت فراوانی که حاصل پیوستن اتمها به یکدیگر و یا همجوشی هسته‌ای است تولید می‌کند. چنین حرارت زیادی را تنها با انفجار یک بمب هیدروژنی بسیار قوی در کرهٔ زمین می‌توانیم ایجاد کنیم. انسان و زمین، به طور دقیق، مقدار حرارت مورد نیازشان را از خورشید دریافت می‌کنند.



▲ گرما، به سه طریق منتقل می‌شود: هدایت، همرفت و تابش. یک هادی یا رسانا مانند میله‌ای آهنی، گرما را از خود عبور می‌دهد یا هدایت می‌کند. در رادیاتور، گرما از طریق "همرفت" منتقل می‌شود؛ یعنی مولکولهای هوا به حرکت درمی‌آیند و گرما را با خود جا به جا می‌کنند. گرمای خورشید از طریق تابشِ امواج الکترو مغناطیسی پخش می‌شود.



◀ می‌توان انرژی گرمایی را به شکلهای مختلف مورد استفاده قرار داد. این تصویر، یک اتومبیل خورشیدی را نشان می‌دهد که انرژی گرمایی خورشید را به انرژی مکانیکی تبدیل می‌کند.

اگر تنها مقدار کمی از حرارت یا گرمای خورشید کاسته و یا به آن افزوده شود، امکان حیات در کره زمین از میان خواهد رفت.

بیشتر گرمای مورد مصرف ما، از طریق سوزاندن مواد سوختی حاصل می‌شود؛ اما از طریق *اصطکاک* و مالش اشیا بر یکدیگر نیز گرما تولید می‌شود. نوع دیگر گرما، از طریق جاری شدن الکتریسیته در یک سیم پیچ به دست می‌آید. این جریان، سبب قرمز شدن و تابش گرمایی المنتهای بخاری برقی می‌شود.

مقدار گرمای هر ماده‌ای را با اندازه‌گیری دمای آن به وسیلهٔ **ترمومتر** یا دماسنج به‌دست می‌آورند. وقتی که یک ماده، گرم می‌شود، مولکولها یا ذره‌های بسیار ریز تشکیل دهندهٔ آن، با سرعت بیشتری به اطراف حرکت می‌کنند. در چنین شرایطی، معمولاً حجم ماده بیشتر می‌شود (انبساط پیدا می‌کند). فلزات، بیش از هر مادهٔ دیگری در اثر حرارت منبسط می‌شوند.

چنانچه فلزی مثل آهن را حرارت دهیم، اتمهای آن از هم دورتر می‌شوند و حجم آن افزایش می‌یابد. هنگام ساخت پلهای فلزی، در حد فاصل تیرآهن‌های بزرگ، فضای مناسبی را خالی می‌گذارند تا در صورت انبساط فلز، به ویژه در فصل گرما، به ساختمان پل آسیبی وارد نشود.

ما، برای گرم نگهداشتن بدن خود، به سوخت نیاز داریم. این سوخت، همان غذای مصرفی ماست. بدن انسان، مقدار بسیار زیادی گرما دارد و در هر ساعت حدود ۱۰۰ کالری حرارت از خود بیرون می‌دهد. این مقدار، برابر با گرمای یک لامپ ۱۰۰ وات است. بنابراین، متوجه می‌شوید که چرا وقتی عدهٔ زیادی از مردم کنار هم جمع می‌شوند، هوای محیط گرم می‌شود.

خار پشت **Hedgehog**

خارپشت نیز مانند **جوجه تیغی**، برای حفاظت خود، تیغهای محکمی در اطراف بدن خود دارد و هنگام خطر، خود را به شکل گلوله‌ای از تیغ درمی‌آورد.

▼ خارپشتها، برای تحمل گرسنگی در دوران خواب زمستانی، باید خود را کاملاً سیر و چاق کنند. شما می‌توانید با قرار دادن مقداری غذا در بیرون از خانه، در فصل پاییز به آنها کمک کنید. قبل از آتش زدن هر سوراخی، از نبودنِ خارپشتها در درون آن مطمئن شوید؛ چون آنها در چنین جاهایی استراحت می‌کنند.



خارپشتها در بوته‌زارها و درون سوراخها به دنبال شکار مار، کرم، حشره‌ها و حلزون پرسه می‌زنند. آنها اغلب به درون باغچه‌ها می‌روند و از شیری که احتمالاً برایشان گذاشته شده است، تغذیه می‌کنند. خارپشتها در فصل زمستان به **خواب زمستانی** فرو می‌روند.



▲ *تصویر منولوس، پادشاه اسپارت به همراه همسرش هلن، قهرمان تروا. بر اساس داستانهای هومر، جنگی که به دلیل فرار هلن به وقوع پیوست، مدت ۱۰ سال ادامه یافت.*

هلن، قهرمان تروا — Helen of Troy

به اعتقاد مردم یونان باستان، هِلِن همسر منولوس (پادشاه اسپارت) بود، ولی به همراه "پاریس" (ولیعهد تروا) فرار کرد. منولوس به همراه یک ارتش بزرگ، به تعقیب آنها پرداخت و در نتیجه، **نبرد تروا** را آغاز کرد. این داستان، توسط شاعر بزرگ **هومر** نقل گردیده است.

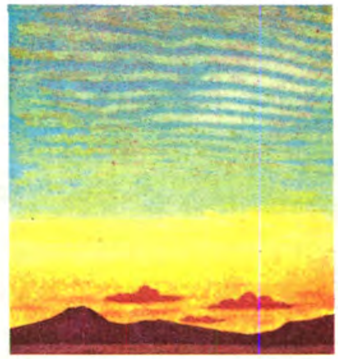
هلیکوپتر — Helicopter

هلیکوپتر، یک وسیلهٔ پرواز مفید و ویژه است که در دههٔ ۱۹۳۰ میلادی اختراع شد و در انجام تمام مأموریتها، به ویژه عملیات نجات در دریا و کوهستان، کاربرد مؤثری دارد. ویژگی هلیکوپتر آن است که می‌تواند به طور عمودی نشست و برخاست کند و در یک منطقهٔ بسیار کوچک و غیرقابل استفاده برای هواپیما، به پرواز درآید. هلیکوپتر قادر به پرواز در همهٔ جهت‌هاست و به جای بال، از ملخ استفاده می‌کند. خلبان هلیکوپتر، با تغییر زاویهٔ برخورد تیغه‌های ملخ با هوا (گام ملخ)، آن را کنترل می‌کند. در قسمت دُمِ هلیکوپتر نیز ملخ کوچکی وجود دارد که از چرخش بی مورد به چپ و راست جلوگیری می‌کند. هلیکوپترها همچنین برای حمل مسافر در مسیرهای کوتاه و جا به جایی نیرو و تجهیزات تا نقاط نسبتاً دور، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

▼ *آمریکا از هلیکوپتر یو. اچ - ۱ در تجاوز به خاک ویتنام، استفاده کرد. امروزه هنوز هم نمونه‌های مشابه آن ساخته می‌شود. مدل ک. آ - ۲۶ بیشتر برای فعالیتهای کشاورزی و نیز حمل مجروح مورد استفاده قرار می‌گیرد. این هلیکوپتر دارای دو سری ملخ است که خلاف هم می‌چرخند.*



انواع نُه‌گانهٔ ابرها



سیرُوکومولوس

تکه‌های کوچک سفید ابری که زمینه‌ای صاف به وجود می‌آورند. آسمان پوشیده از این نوع ابرها معمولاً آسمان پیسه نامیده می‌شود. ارتفاع متوسط آنها ۶/۱۰۰ متر است.



سیرواستراتوس

ابرهای نازک سفیدی که پرده‌ای نوری تشکیل می‌دهند، و هاله‌ای به دور خورشید و ماه پدید می‌آورند. ضخامت آنها هرگز چندان نیست که باعث تشکیل سایه بر روی زمین شوند. ارتفاع متوسط آنها ۶/۱۰۰ متر است.



سیروس (کلاله‌ای)

دسته‌های نازک ابرهای سفید که غالباً از بلورهای یخ تشکیل شده‌اند. معمولاً پیش از طلوع آفتاب و پس از غروب خورشید به رنگهای زرد یا قرمز دیده می‌شوند. ارتفاع متوسط آنها ۷/۶۰۰ متر است.



آلتوکومولوس

ابرهای سفید یا خاکستری که لایه‌هایی بریده بریده ـ شبیه ابرهای سیروکومولوس آسمان پیسه ـ تشکیل می‌دهند. ارتفاع متوسط قاعدهٔ آنها ۲/۰۰۰ متر است.



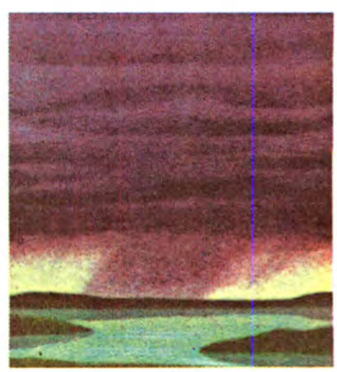
کومولونیمبوس

ابرهای بلندی که غالباً بالای آنها شکل سندانی به خود می‌گیرد، و معمولاً تندری نامیده می‌شوند. ممکن است با ریزش شدید باران و تگرگ همراه باشند. ارتفاع متوسط قاعدهٔ آنها ۵۰۰ متر و ارتفاع قلهٔ آنها ۷/۶۰۰ متر است.



کومولوس (پنبه‌ای)

ابرهای سفید رنگ انبوه و بلند که قسمت بالای آنها گنبد مانند، و قاعده‌شان افقی است. غالباً ابرهای هوای خوش نامیده می‌شوند. ارتفاع متوسط قاعدهٔ این ابرها ۵۰۰ متر و ارتفاع متوسط بلندترین نقطهٔ آنها ۳/۰۰۰ متر است.



نیمبواستراتوس

ابرهای تیره رنگ تقریباً یکنواختی که مانند پرده‌ای آسمان را می‌پوشانند، و همواره با باران همراه هستند، و اگر زمستان باشد، بارش برف را به دنبال می‌آورند. ارتفاع قاعدهٔ آنها از نزدیکی زمین تا ۲/۰۰۰ تغییر می‌کند.



استراتوکومولوس

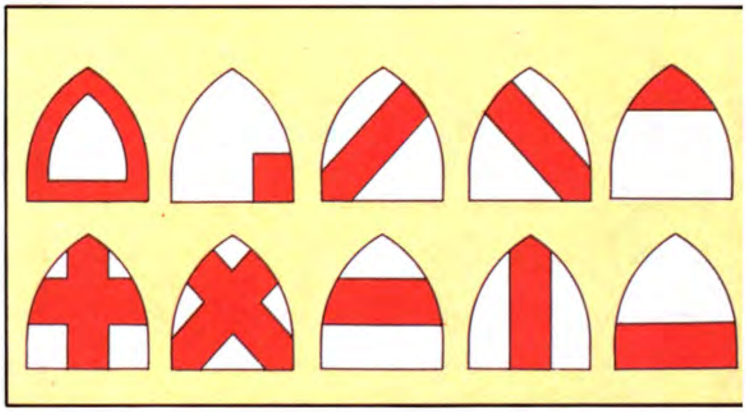
ابرهای خاکستری تیره که لایه‌ای به وجود می‌آورند که پاره‌پاره شده و به صورت توده‌ها یا لوله‌های دراز در می‌آیند، و به آسمان منظره‌ای موجی می‌دهند. ارتفاع قاعدهٔ آنها از نزدیکی زمین تا ۲/۰۰۰ متری تغییر می‌کند.



استراتوس (پرده‌ای)

ابرهای خاکستری رنگی که لایهٔ یکنواختی به وجود می‌آورند و به مهی می‌مانند که در فضای بالا تشکیل شده باشد. ممکن است موجب ریزش نرمه باران شوند. ارتفاع قاعدهٔ آنها از نزدیکی زمین تا ۲/۰۰۰ متری تغییر می‌کند.

علف (گیاه ادویه‌ای)



▶ *طرحهای ساده‌ای از نشانهای خانوادگی؛ طرحهای به کار رفته در بسیاری از پرچمهای امروزی از همین نمونه‌ها برداشت شده است.*

نشان خانوادگی Heraldry

در **قرون وسطیٰ** شناسایی شوالیه‌ها با زره کامل، بسیار دشوار بود؛ چون آنها کلاهخود بر سر می‌گذاشتند. بنابراین شوالیه‌ها بتدریج از علامتهایی روی زره و سپر خود استفاده کردند. پس از آن، این علامتها به نشانهای فامیلی تبدیل شدند که فرد دیگری، حق استفاده از آنها را نداشت.

در آن زمان، برخی از کارکنان دربار، مسئول ثبت و حفظ این علامتها بودند و به طرحهای جدید نیز پاداش می‌دادند. کالج هرالد در لندن، هنوز هم چنین کاری را انجام می‌دهد. در این طرحها برای هر الگو و رنگی، نام مخصوصی انتخاب می‌کنند.

علف (گیاه ادویه‌ای) Herb

علفها، رستنی‌هایی با ساقه‌های نرم هستند، اما گیاه ادویه‌ای معمولاً به آن دسته از علف‌ها گفته می‌شود که هنگام پخت غذا به آن افزوده می‌شوند. آنها طعم و بوی خوشی دارند. یکی از این گیاهان، نعناع است که بوی دلپذیری دارد و خام و پخته آن مورد مصرف قرار می‌گیرد.

انواع دیگر گیاهان ادویه‌ای عبارتند از: مریم گلی، آویشن، جعفری، سیر، گشنیز، اکلیل کوهی، ریحان، رازیانه، تره و پیازچه.

آزمایش

شما می‌توانید با خشک کردن گیاهان ادویه‌ای، انها را برای مدت طولانی نگهداری کنید. گیاه را به مدت ۳ تا ۵ روز در معرض وزش باد قرار دهید. یک الک با **سوراخهای ریز را بالای یک پارچه یا ورق تمیز نگه** دارید. گیاه خشک را درون آن بریزید و با کف دست آن را به کف الک بسایید. ساقه‌های آن را دور بریزید و دوباره بخش سابیده شده را درون الک بریزید. این کار را تا جدا کردن تمام ساقه‌ها ادامه دهید. در پایان، ادویهٔ **خشک و تمیز را درون یک ظرف در بسته قرار دهید و** دور از نور خورشید، نگهداری کنید.



▼ *این گیاهان ادویه‌ای، علاوه بر خوشمزه بودن، خیلی سریع رشد می‌کنند و به باغچه‌ها زیبایی خاصی می‌دهند.*



هر چند بیشتر این گیاهان در اصل از سرزمینهای گرم و آفتابی منطقهٔ مدیترانه آورده شده‌اند، اما در بیشتر شرایط آب و هوایی به سرعت رشد می‌کنند.

گیاهان ادویه‌ای را می‌توان به صورت تازه و یا خشک شده مصرف کرد. انسان، صدها سال است که از آنها استفاده می‌کند. قبل از پیشرفت علم پزشکی، **این گیاهان برای درمان برخی از بیماریها به کار می‌رفتند؛ حتی امروزه نیز در** بعضی موارد از آنها در همین رابطه استفاده می‌شود.



▲ *کُشتی اژدهای چند سر، کار دوم هرکول برای رهایی از بیماری بود. هر یک از سرهای اژدها که بریده می‌شد، بلافاصله ۲ سر به جای آن می‌رویید.*

هرکول Hercules

هرکول، یکی از قهرمانان مشهور داستانهای باستان بود که مردم روم و یونان آنها را نقل می‌کردند. گفته می‌شود که این قهرمان افسانه‌ای، فرزند ژوپیتر **(خدای خیالی) و یک شاهزاده‌خانم بود. او در کودکی دو مار بزرگ را که همسر حسود ژوپیتر، برای کشتن وی فرستاده شده بود، خفه کرد.**

بعدها هرکول دیوانه شد و همسر و فرزندانش را کشت. او برای نجات خود از این بیماری، می‌باید ۱۲ کار خطرناک و مهم انجام می‌داد. از جملهٔ این کارها، کشتن شیر بالدار و اژدهای چند سر بود. یکی دیگر از این موارد، شست و شوی کامل یک طویلهٔ سلطنتی بود که در آن ۳۰۰۰ گاو نر جنگی نگهداری می‌شد. هرکول در پایان زندگی، با پوشیدن یک پیراهن مسموم کشته شد.

زمستان خوابی Hibernation

بعضی جانوران در فصل زمستان، به خواب فرو می‌روند؛ چون در این فصل، غذا بسیار کمیاب است. زمستان خوابی از مرگ گونه‌هایی از جانوران بر اثر گرسنگی، جلوگیری می‌کند.

جانوران، قبل از خواب زمستانی، تا آن‌جا که بتوانند غذا می‌خورند. برای مثال، موشهایی که در زمستان به خواب فرو می‌روند، آن‌قدر غذا می‌خورند که مانند یک توپ، گرد می‌شوند. سپس، لانه‌ای می‌یابند و خود را درون آن می‌اندازند و به خوابی آرام فرو می‌روند. در این حالت، ضربان قلب آنها به حدی کند است که مرده به نظر می‌رسند. بدن آنها، کمترین مقدار غذا را مصرف می‌کند تا چربیهای آن، تا حد امکان دیرتر به پایان برسد. با رسیدن فصل بهار، این موشها که بسیار لاغر و گرسنه شده‌اند، از لانه‌های خود خارج می‌شوند و برای یافتن غذا، تلاش خود را آغاز می‌کنند.

تعداد دفعات تنفس یک موش صحرایی به هنگام خواب زمستانی، به ۲ تا ۱۶ بار و تعداد ضربان قلب او به ۱۵ تا ۸۸ بار در دقیقه کاهش می‌یابد. در یک آزمایش، دمای بدن یک سنجاب در زمان خواب زمستانی به نزدیکی صفر (نقطهٔ انجماد) رسید. در فصل بهار، این جانور بدون هیچ مشکلی از خواب برخاست و به زندگی ادامه داد.



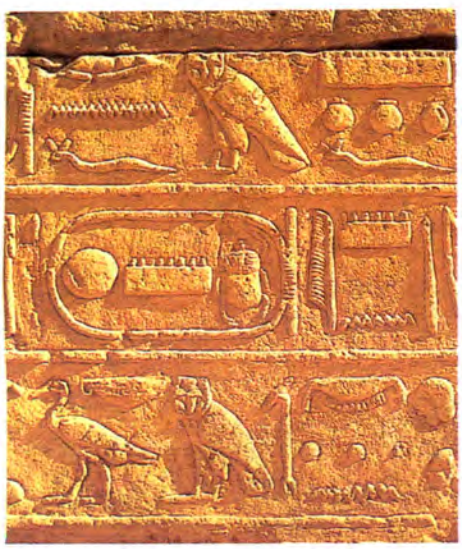
▲ *جانورانی که به خواب زمستانی فرومی‌روند، باید محلی گرم، خشک و امن را برای گذراندن زمستان پیدا کنند. آنها باید انرژی خود را تا هنگام گرم شدن دوباره هوا در فصل بهار، ذخیره کنند.*

در کشورهای سردسیر، بسیاری از جانوران به خواب زمستانی فرو می‌روند. البته، همهٔ آنها تمام زمستان را در خواب به سر نمی‌برند. برای مثال، سنجابها در اواسط زمستان از خواب برمی‌خیزند و غذاهایی را که در فصل تابستان، ذخیره کرده‌اند، می‌خورند و دوباره به خواب فرو می‌روند. اما تمام جانورانی که فصل زمستان را در خواب به سر می‌برند، محلی گرم و خشک را انتخاب می‌کنند، تا در آنجا از حملهٔ دشمنان گرسنه، در امان بمانند.

هیروگلیف — Hieroglyphics

هیروگلیف، یک نوع خط باستانی است. ۵۰۰۰ سال قبل، مصریان باستان به **جای حروف الفبا از *علامتهای تصویری* استفاده می‌کردند. بعدها، این تصویرها** به علامتهایی که هر یک بیانگر یک جسم، فکر و یا یک شخص بود، تبدیل شد. مصریان باستان، هیروگلیف را بیشتر از راست به چپ و گاهی وقتها، از چپ به راست می‌نوشتند.

خط هیروگلیف، بسیار مشکل بود و تنها تعداد کمی از مردم، به آن تسلط داشتند. پس از انقراض امپراتوری مصر، دستورالعمل خواندن این خط نیز از میان رفت. هیچ‌کس قادر به خواندن خطهای حک شده روی دیوارهای سنگی و نیز کتیبه‌های کاغذی یا چرمی نبود؛ تا اینکه در سال ۱۷۹۹، یک نفر فرانسوی، سنگ "روزتا" را که اکنون در موزهٔ شهر لندن نگهداری می‌شود، به دست آورد. *روی این سنگ*، مطلبی به دو زبان شناخته شده و نیز خط هیروگلیف نوشته شده بود، کارشناسان با مقایسهٔ این دو زبان با علامتهای هیروگلیف، قادر به خواندن و درک آن شدند و آن را ترجمه کردند.



▲ *پس از گذشت هزاران سال، هنوز هم نمونه‌هایی از علامتهای زبان هیروگلیف دیده می‌شود. امروزه کارشناسان، قادر به درک معانی این علامتها شده‌اند.*





◄ *رشته کوههای هیمالیا، مرز طبیعی طولانی را میان کشور هندوستان و فلات وسیع تبت تشکیل می‌دهد. کوههای این رشته، مرتفع‌ترین کوههای جهان هستند و تعداد بسیار کمی از آنها کمتر از ۵۰۰۰ متر ارتفاع دارند.*

هیمالیا، رشته کوه Himalayas

کوههای پرشکوه هیمالیا، مرتفع‌ترین کوههای جهان هستند. این رشته کوهها، خط مرزی دو کشور هندوستان در جنوب و تبت (قسمتی از چین) در شمال را تشکیل می‌دهند. بسیاری از رودهای بزرگ آسیا، از این رشته کوهها سرچشمه می‌گیرند.

تا قبل از اختراع هواپیما، تنها تعداد انگشت شماری از کوهنوردان، موفق به صعود به هیمالیا شده بودند. در آنجا هیچ جاده یا خط آهنی وجود ندارد و تنها راه ممکن، بالا رفتن از دامنه‌ها و صخره‌ها، با پای پیاده است. بارها و اثاثیه نیز با اسب، قاطر، الاغ، بُز و حتی گوسفند حمل می‌شوند.

بلندترین قله جهان، **اورست**، با ارتفاع ۸/۸۴۸ متر در این رشته کوهها قرار دارد.

هندوئیسم Hinduism

هندوئیسم، یکی از دینهای بزرگ جهان است. بیشتر هندوها در قارهٔ آسیا، به ویژه کشور **هندوستان** زندگی می‌کنند. دین هندو در حدود ۴۰۰۰ سال قدمت دارد.

هندوها معتقدند که خداوند، به نوعی در تمام اشیا حضور دارد و تنها روحانیان (برهمن‌ها) اجازه دارند خداوند بزرگ را عبادت کنند. مردم عادی، فقط مجازند که خدایان دیگری مانند ویشنو، خدای زندگی را عبادت کنند. مهمترین کتاب مقدس هندوها «وِدا» نام دارد. به عقیدهٔ هندوها، بعضی جانوران مانند گاو و مار کبریٰ، مقدس هستند و کشتن و خوردن آنها حرام است.

▼ *هندوها به خدایان گوناگونی که هر یک دارای شخصیت خاصی هستند، اعتقاد دارند. شیوای چهار دست، اغلب در حال رقص است؛ کالی همسر شیوا است؛ گانش، پسر شیوا، دارای سر فیل است و به اعتقاد هندوها در صورتی که پرستش شود، خوشبختی می‌آورد.*









▲ چشمهای اسب آبی، در بالای سرش قرار گرفته‌اند؛ بنابراین، این جانور می‌تواند در حالی که بدنش زیر آب است، مراقب اطراف باشد. اسب آبی می‌تواند، **بدون این که برای تنفس به سطح** آب بیاید، تا ۱۰ دقیقه زیر آب بماند.

اسب آبی Hippopotamus

اسبهای آبی، جانورانی عظیم‌الجثه هستند که در آفریقا زندگی می‌کنند. این جانوران، بر خلاف اسمشان، به خانوادهٔ خوکها و گرازها تعلق دارند. در بین تمام جانوران روی خشکی، تنها فیل از این جانور بزرگتر است.

اسبهای آبی، در نزدیکی رودخانه‌ها و دریاچه‌ها زندگی می‌کنند. آنها شناگران خوبی هستند و بیشتر وقت خود را درون آب می‌گذرانند. اسبهای آبی، با وجود آرواره‌های بسیار وحشتناکشان، حیواناتی گیاهخوار هستند. آنها بیشتر در میان علفها و خزه‌های درون آب، به چرا مشغول هستند و معمولاً شب هنگام، برای تغذیه به کنار ساحل می‌آیند.

اسبهای آبی، چنانچه مورد اذیت قرار نگیرند، حیوانات بی‌خطری هستند؛ در غیر این صورت، با ضربه‌هایی که با استفاده از عاجهای آروارهٔ پایینی خود وارد می‌کنند، حمله‌های خطرناکی می‌کنند.

▼ تاریخ تمدنهای باستان را می‌توان با کنار هم قرار دادن نشانه‌هایی که طی قرنها از آنها باقی مانده، مورد مطالعه قرار داد. این سر بُرنزی متعلق به پادشاهی است که حدود ۴۵۰۰ سال قبل می‌زیسته است.



تاریخ History

تاریخ، داستان زندگی گذشتگان است. به کسانی که وقایع تاریخ را می‌نویسند، "مورخ" می‌گویند. آنها معمولاً دربارهٔ وقایع مهم مانند جنگها، انقلابها و دولتها، مطالبی را ثبت می‌کنند؛ چون این گونه رویدادها، بر زندگی ملت‌ها تأثیر فراوانی دارد. البته مورخان، به زندگی، رفتار و طرز تفکر افراد عادی نیز علاقه‌مند هستند.

امروزه ما چنین می‌پنداریم که وقایع تاریخ، تنها در کتابها ثبت شده است؛ حال آن که در گذشته‌های دور، این گونه وقایع دهان به دهان و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شده‌اند. قبل از پیدایش کتاب و چاپ، مردم قصه‌هایی درباره شاهان، جنگها، ماجراجوییها، حادثه‌ها و نیز بستگان خود نقل می‌کردند.

(ادامه در صفحهٔ ۳۳۸)

تاریخچهٔ قارهٔ آفریقا

قبل از میلاد

سال ۳۰۰۰۰۰۰: آسترالوپیتکوس، اجداد انسانهای امروزی.
- **۳۰۰۰۰:** انسانهای شکارچی در آفریقا.
- **۵۰۰۰: صنعتگران عصر حجر در درهٔ نیل.**
- **۴۵۰۰:** فلزکاری در مصر.
- **۲۷۸۰:** اولین مقبرهٔ بزرگ در مصر.
- **۱۴۰۰:** عصر طلایی قدرت مصر.
- **۵۰۰:** پادشاهی کوشایت در آفریقا.
- **۱۴۶:** رومیان، کارتاژ ـ یکی از کشورهای بزرگ شمال آفریقا ـ را از بین بردند.

پس از میلاد

سال ۵۰۰: پادشاهی غنا.
- **۸۵۰:** ساختمان سیتادل در زیمبابوهٔ بزرگ.
- **۹۸۰:** اسکان عربها، در سواحل شرقی.
- **۱۰۰۰:** تسلط مسلمانان بر کل مناطق شمالی آفریقا؛ اوج درخشش هنر بُرنزکاری در غرب آفریقا.
- **۱۳۰۷:** امپراتوری مالی در آفریقای مرکزی، تحت فرماندهی مونزامالی به اوج قدرت رسید.
- **۱۴۹۸:** واسکودوگاما، کاشف بزرگ پرتغال، بازرگانی و تجارت خود را در سواحل شرقی آغاز کرد.
- **۱۵۰۰:** امپراتوری گائو.
- **۱۵۹۱:** سقوط امپراتوری سونگ‌های (که امپراتوری مالی را شکست داده بود.)
- **۱۶۵۲:** اروپاییان، به رهبری جان وَن ری‌بیک، در خلیج گودهوپ استقرار یافتند.
- **۱۷۱۳:** اوج‌گیری تجارت برده میان آفریقای غربی و دنیای جدید.
- **۱۸۱۸:** بنیانگذاری امپراتوری زولا توسط چاکا.
- **۱۸۲۱:** لیبریا (آفریقای غربی) کشوری مستقل برای پذیرش بردگان سابق از آمریکا گردید.
- **۱۸۳۵-۳۷: مهاجرت و تهاجم بوئرها**
- **۱۸۶۹:** بازگشایی کانال سوئز، مسیر دریایی اروپا به آسیا را بسیار کوتاه کرد.
- **۱۸۸۴:** کنفرانس برلین، به اروپاییان اجازه داد تا قارهٔ آفریقا را میان خود تقسیم کنند.
- **۱۸۹۹-۱۹۰۲:** نبرد بوئرها؛ شکست بوئرها توسط بریتانیا.
- **۱۹۳۶:** ایتالیا، طی تجاوزی نظامی، اتیوپی ـ قدیمیترین کشور مستقل آفریقا ـ را به تصرف خود درآورد.
- **۱۹۴۹:** آفریقای جنوبی، سیاست آپارتاید (نژاد پرستی) را اتخاذ کرد.
- **۱۹۵۶:** جمال عبدالناصر، کانال سوئز را ملی اعلام کرد؛ این امر، منجر به جنگ میان انگلستان و فرانسه گردید.
- **۱۹۶۰:** آغاز جنگ داخلی در کنگو.
- **۱۹۶۰:** بسیاری از کشورهایی که قبلاً توسط دولتهای اروپایی اداره می‌گردیدند، خود مختار شدند.
- **۱۹۶۳:** تشکیل سازمان وحدت آفریقا.
- **۱۹۶۷:** آغاز جنگ داخلی در نیجریه، به دنبال از همپاشی بیافرا.
- **۱۹۷۴:** پرتغال، آخرین مستعمرهٔ آفریقایی خود را از دست داد.
- **۱۹۸۰:** زیمبابوه (رودزیا) به استقلال دست یافت.

دهه ۱۹۸۰: فعالیتهای آپارتاید (نژاد پرستی) در آفریقای جنوبی؛ جنگهای داخلی در قارهٔ آفریقا؛ شیوع قحطی و خشکسالی به طور جدی.

تاریخچهٔ قارهٔ آسیا

قبل از میلاد

سال ۹۰۰۰۰۰: آغاز فعالیتهای کشاورزی در «منطقه هلال حاصلخیز»
- **۷۰۰۰:** ساختن جریکو، اولین شهر در جهان.
- **۳۵۰۰:** بهره‌برداری از مس در تایلند.
- **۳۱۰۰:** اولین خطوط شناخته شده، نمونه‌های خط میخی سومریان.
- **۲۳۰۰:** پیدایش تمدن موهنجو ـ دارو در دره‌های رود ایندوس (پاکستان امروزی).
- **۲۱۰۰:** هجرت حضرت ابراهیم (ع) از اور.
- **۱۵۰۰:** تسلط چینیها بر صنعت بُرنزکاری.
- **۱۲۳۰:** اوج قدرت آشور.
- **۵۶۵:** تولد بودا.
- **۵۵۱:** تولد کنفوسیوس.
- **۲۲۱ - ۲۱۰:** به قدرت رسیدن سی هوانگ دی، امپراتور و سازندهٔ دیوار بزرگ چین؛ تبدیل چین به قدرتمندترین امپراتوری جهان.

پس از میلاد

در حدود سال ۴ میلادی: تولد حضرت عیسی مسیح (ع).

سال ۵۷۰: تولد حضرت محمد (ص) خاتم پیامبران.
- **۱۰۰۰:** پیدایش باروت در چین.
- **۱۱۹۰:** امپراتوری مغول و آغاز تهاجم چنگیزخان.
- **۱۲۷۵:** حضور مارکوپولو در دربار کوبلای خان.
- **۱۴۰۵ - ۳۳:** آغاز سفرهای اکتشافی چین در اقیانوسهای آرام و هند به رهبری شنگ هو.
- **۱۴۹۸:** سفر واسکودوگاما، از پرتغال به هندوستان.

دههٔ ۱۵۲۰: امپراتوری مغول در هندوستان.

سال ۱۶۰۰: شوگان لیاسو، حاکم ژاپن شد.
- **۱۷۶۰:** جنگ قدرت میان انگلستان و فرانسه در هندوستان.
- **۱۸۵۴:** وادار شدن ژاپن به امضای قرارداد تجاری با آمریکا.
- **۱۸۵۷:** قیام مردم هند.
- **۱۸۶۸:** آغاز غربی کردن کشور ژاپن، توسط دولت می‌جی.
- **۱۹۰۰:** جنبش بوکسورها در چین.
- **۱۹۰۵:** پیروزی ژاپن در جنگ با روسیه.
- **۱۹۱۲:** اعلام جمهوری جدید چین، به رهبری سون یات سون.

دههٔ ۱۹۳۰: آغاز حضور ژاپن، به عنوان یک قدرت مطرح نظامی.

سال ۱۹۳۹-۴۵: وقوع جنگ جهانی دوم؛ انفجار اولین بمب اتم در ژاپن.
- **۱۹۴۷:** اعلام استقلال هندوستان از حکومت انگلستان.
- **۱۹۴۸:** پیدایش رژیم اشغالگر قدس و تجاوز به فلسطین و قدس.
- **۱۹۴۹:** پیروزی حزب کمونیست، به رهبری مائو تسه‌تونگ، در جنگهای داخلی چین
- **۱۹۵۴:** خروج فرانسه از هندوچین؛ آغاز جنگ ویتنام.
- **۱۹۷۶:** جنگ ویتنام، با پیروزی ویتنام شمالی به پایان رسید.
- **۱۹۷۹:** سقوط شاه ایران؛ اعلام حکومت جمهوری اسلامی در ایران.

دهـهٔ ۱۹۸۰: جنگ داخلی در لبنان؛ تجاوز عراق به ایران و جنگ ۸ ساله (در سال ۱۹۸۸ پایان می‌یابد)؛ اعطای آزادیهای بیشتر در چین.

تاریخچهٔ اروپا

قبل از میلاد

سـال ۶۰۰۰: ورود نحوهٔ کشت محصولات و پرورش دام از آسیا به اروپا.
- **۲۰۰۰:** شکل‌گیری تمدن عصر بُرنز مینوان در جزیرهٔ کرت.
- **۱۱۹۳:** نابودی شهر تروا به‌دست یونانیها.
- **۵۰۹:** تأسیس دولت جمهوری روم.
- **۳۳۱:** رهبری اسکندر بر یونان و پیروزی بر امپراتوری ایران.

پس از میلاد

سال ۴۳: حملهٔ رومیان به بریتانیا.
- **۳۱۳:** گسترش دین مسیحیت در سراسر امپراتوری روم.
- **۳۳۰:** کنستانتین، امپراتور روم، شهر قسطنطنیه را بنا نهاد.
- **۴۷۶:** فروپاشی امپراتوری روم.
- **۷۳۲:** فرانکها به رهبری چارلز مارتل، بر اهالی شمالی آفریقا پیروز شدند.
- **۸۰۰:** تاجگذاری شارلمان، به عنوان اولین امپراتور مقدس روم.
- **۱۰۶۶:** فتح انگلستان توسط نورماندیها به رهبری ویلیام.
- **۱۰۹۶:** اولین مورد از تجاوزهای شش گانه علیه رهبران مسلمان سرزمین قدس (فلسطین).
- **۱۲۱۵:** فرمان کبیر آزادی توسط بارونهای انگلستان.

دههٔ ۱۳۰۰: آغاز انقلاب علم و هنر (رُنسانس).

سال ۱۳۴۸: تسخیر قسطنطنیه توسط ترکها.
- **۱۵۱۷:** آغاز اصلاحات جدید، در اثر مخالفتهای مارتین لوترکینگ.
- **۱۵۲۲:** اولین مسافرت به دور دنیا توسط اروپاییان (ناوگان ماژلان).
- **۱۵۸۸:** پیروزی انگلستان بر نیروی دریایی اسپانیا.
- **۱۶۴۲:** آغاز جنگ داخلی در انگلستان.

سدهٔ ۱۷۰۰: انقلابهای کشاورزی و صنعتی؛ آغاز پیدایش عصر ماشین.

سال ۱۷۸۹: انقلاب فرانسه.
- **۱۸۴۸:** سال وقوع انقلابها در اروپا.
- **۵۶-۱۸۵۴:** جنگ کریمه.
- **۷۱-۱۸۷۰:** پروس، در جنگ پروس ـ فرانسه، به پیروزی رسید.
- **۱۸-۱۹۱۴:** وقوع جنگ جهانی اول؛ پیروزی فرانسه، انگلستان، روسیه و آمریکا بر آلمان و متحدانش و کشته شدن بیش از ۱۰ میلیون نفر.
- **۱۹۱۷:** انقلاب کمونیستی در روسیه.
- **۱۹۳۳:** هیلتر، رهبر آلمان شد.
- **۳۹-۱۹۳۶:** آغاز جنگهای داخلی اسپانیا.
- **۴۵-۱۹۳۹:** وقوع جنگ جهانی دوم؛ متفقین، آلمان و ایتالیا را در اروپا شکست دادند.
- **۱۹۵۷:** تأسیس جامعهٔ اروپا، براساس مصوبهٔ پیمان روم.

دهـهٔ ۱۹۸۰: جامعهٔ اقتصادی اروپا، به سوی بازار آزاد گام برداشت؛ گورباچف، ایده‌های جدید را در اتحادجماهیر شوروی سابق ارائه داد؛ کشورهای بلوک شرق، به سمت دموکراسی بیشتر حرکت کردند.

تاریخچهٔ آمریکا و استرالیا

قبل از میلاد

سال ۱۰۰۰۰۰: رسیدن اجداد بومیان امروزی به استرالیا.
- **۴۰۰۰۰:** اجداد سرخپوستان آمریکای شمالی، از آسیا به سرزمین لندبریج مهاجرت کردند.
- **۲۰۰۰۰:** سرخپوستان، به طور کامل، در نواحی آمریکای جنوبی مستقر شدند.
- **۸۴۰۰:** اهلی کردن سگها برای اولین بار.
- **۳۳۷۲:** اولین تاریخ نگاری در تقویم مایاها (مکزیک).

پس از میلاد

ســـال ۱۱۰۰: ورود مائوریس، از جزایر اقیانوس آرام به زلاندنو با کشتی.
- **۱۴۰۰:** امپراتوری اینکادر پرو.
- **۱۴۹۲:** کشف آمریکا توسط کریستف کلمب.
- **۱۵۰۰:** پرتغال، درصدد استعمار برزیل برمی‌آید.
- **۱۵۳۳:** پیزارو، امپراتوری اینکارا به نفع اسپانیا منهدم کرد.
- **۱۶۲۶:** بنای شهر آمستردام جدید (نیویورک) توسط هلند.
- **۱۶۴۲:** بنای شهر مونترال در کانادا توسط فرانسه.
- **۱۷۶۳:** انگلستان پس از شکست فرانسه، کنترل کانادا را در دست گرفت.
- **۱۷۷۰:** جیمزکوک سواحل استرالیا و زلاندنو را کشف کرد.
- **۱۷۷۶:** صدور اعلامیهٔ استقلال در آمریکا.
- **۱۷۸۳:** پایان جنگهای استقلال در آمریکا.
- **۱۷۸۸:** اسکان اولین انگلیسیها در استرالیا.
- **۱۷۸۹:** جورج واشنگتن، اولین رئیس جمهور آمریکا شد.
- **۱۸۲۴:** رهایی کشورهای آمریکای جنوبی از تسلط اسپانیاییها.
- **۱۸۴۰:** زلاندنو مستعمرهٔ انگستان شد.
- **۶۵-۱۸۶۱:** وقوع جنگهای داخلی آمریکا؛ ایالات شمالی بر ایالتهای جنوبی، پیروز شدند.
- **۱۸۶۷:** کانادا سرزمینی خودمختار شد.
- **۱۹۰۱:** استرالیا و زلاندنو به استقلال رسیدند.
- **۱۹۱۷:** ورود آمریکا به جنگ جهانی اول.

دههٔ ۱۹۳۰: تشنج و بیکاری در ایالات متحده.

سال ۱۹۴۱: حملهٔ ژاپن به بندر پرل، منجر به ورود آمریکا به جنگ جهانی دوم گردید.
- **۱۹۵۹:** فیدل کاسترو، رهبر انقلاب کمونیستی کوبا شد.
- **۱۹۶۳:** ترور جان.اف.کندی، رئیس جمهور وقت آمریکا.
- **۱۹۶۵:** تجاوز آمریکا به ویتنام.
- **۱۹۶۹:** پیاده شدن فضانوردان آمریکا در کرهٔ ماه.
- **۱۹۷۵:** آخرین نیروهای آمریکایی، مجبور به خروج از ویتنام شدند.
- **۱۹۸۲:** انگلستان طی حمله‌ای، مجمع‌الجزایر فالک‌لند را از آرژانتین پس گرفت.

دهـهٔ ۱۹۸۰: تبدیل آمریکا به یکی از ۲ قدرت بزرگ نظامی جهان؛ جنگ داخلی در نیکاراگوآ (آمریکای مرکزی)؛ پیدا کردن شریکان تجاری جدید در آسیا، توسط استرالیا و زلاندنو.



◄ امروزه، وقایع بزرگ تاریخی را به خوبی و استادانه، بایگانی می‌کنند. مورخین آینده، در مورد گردآوری رویدادهای گذشته نظیر این عکس که گورباچف و ریگان را در حال امضای یک پیمان نشان می‌دهد، چندان مشکلی نخواهند داشت.



▲ امروزه، انسان دربارهٔ تاریخ گذشتگان، حتی رویدادهای قرون وسطیٰ، اطلاعات بسیار زیادی دارد. این کشتی به نام کاراول، برای سفرهای اکتشافی قرن پانزدهم مورد استفاده قرار می‌گرفت.

(ادامه از صفحهٔ ۳۳۵)

هومر شاعر یونان این داستانها را گردآوری و آثاری همچون ایلیاد و اُدیسه را خلق کرد. برخی از این داستانها به شعر سروده شدند. و همین باعث شد تا مردم شعرها را حفظ کنند و داستانهای آن را به طور کامل به خاطر بسپارند.

ادیبان مصر باستان، وقایع دربار فرعونها و نیز پیروزیهای آنها را ثبت می‌کردند. بیشتر این وقایع، با خط **هیروگلیف** روی لوحهای سنگی حک شده است. چینیها، رومیان و یونانیان نیز به تاریخ علاقه‌مند بودند و نوشتن رویدادهای بزرگ را به طور جدی تعقیب کردند و در مورد چگونگی پیدایش قدرتهای بزرگ، مطالبی را بر جای گذاشتند. در اروپای **قرون وسطیٰ**، بیشتر مردم، قدرت خواندن و نوشتن نداشتند، و صنعت چاپ نیز اختراع نشده بود. تنها کشیشان و راهبان، کتابهای تاریخی را مطالعه و اسناد و مدارک رسمی را بایگانی می‌کردند. یکی از این مدارک، کتاب روز رستاخیز (سال ۱۰۸۶ میلادی) بود که بیشتر اطلاعات موجود دربارهٔ انگلستانِ زمان نورمن‌ها، در آن ثبت گردیده است. در قرنهای هیجدهم و نوزدهم، درس تاریخ، یکی از رشته‌های تحصیلی شد.

مورخان، علاوه بر مطالعهٔ کتابهای قدیمی، اطلاعات خود را، درلابه‌لای بقایای دفن شده و دور از دسترس بشر به دست می‌آورند. مطالعهٔ بقایای پنهان شده را **باستان شناسی** می‌نامند. اما تاریخ، تنها به وقایع گذشته‌های دور نمی‌پردازد. خلاصه این که تاریخ، سرگذشت زندگی ماست. آنچه امروزه ***اخبار*** نامیده می‌شود، فردا، تاریخ خواهد بود. بنابراین، مورخان امروزی به رویدادهای زمان حاضر نیز علاقه‌مند هستند.

گاهی اوقات، چنین گفته می‌شود: «آنها که درسهای تاریخ را خوب یاد نمی‌گیرند، مجبور هستند آنها را تکرار کنند.» یکی از معروفترین ولی اشتباهترین نظرها دربارهٔ تاریخ را، هنری‌فورد، اولین سازندهٔ اتومبیلهای آمریکایی، بیان کرد. وی اعلام کرد که "تاریخ و ثبت آن بی‌معنی است". او با ساده اندیشی، یک کشتی صلح را در سال ۱۹۱۵ به اروپا فرستاد تا آلمان و متحدانش را متقاعد سازد جنگ اول جهانی را خاتمه دهند. وی همچنین هزینهٔ تبلیغات ضد یهودی را تا چند سال تأمین می‌کرد.

آنها با افراد مسن دربارهٔ خاطرات گذشته به صحبت می‌پردازند، و نیز از روی وقایع و رویدادهای بزرگ، فیلم و نوار تهیه و آنها را در آرشیو، نگهداری می‌کنند.



هیتلر، آدولف (۱۹۴۵-۱۸۸۹ میلادی) Hitler, Adolf

آدولف هیتلر رهبر **آلمان**، در طول جنگ جهانی دوم بود. وی که متولد اتریش و در ابتدا سربازی ساده بود، در سال ۱۹۳۳ رهبر حزب نازی شد و قدرت را در آلمان به دست گرفت.

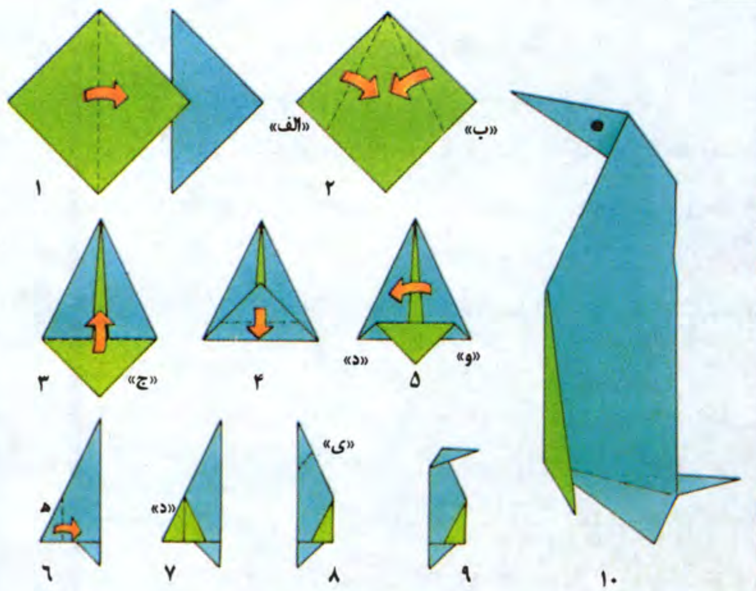
آلمان، هنوز هم به دلیل شکست در جنگ جهانی اول، دچار ضعفهایی بود. حزب نازی تعهد کرد که انتقام این شکست را بگیرد و آلمان را به یک امپراتوری قدرتمند تبدیل کند. **در سال ۱۹۳۹، هیتلر، آلمان را درگیر جنگ جهانی دوم** کرد و بیشتر اروپا را تسخیر کرد. میلیونها نفر در جنگ جهانی دوم کشته شدند. ولی در سال ۱۹۴۵ ، آلمان شکست خورد و هیتلر برای جلوگیری از دستگیر شدن، در خرابه‌های برلین خودکشی کرد.

سرگرمی Hobby

امروزه، اوقات فراغت انسانها همواره در حال افزایش است. اکثر مردم، نسبت به گذشته، ساعتهای کار کمتر و تعطیلات بیشتری دارند. آنها در سنین پایین‌تری بازنشسته می‌شوند و بیشتر عمر می‌کنند. به دلیل اختراع لوازم برقی خانگی، زنان خانه‌دار وقت کمتری را صرف امور منزل و آشپزی می‌کنند. همین چیزها سبب شده که مردم برای تفریح و سرگرمی، وقت بیشتری داشته باشند.

آزمایش

یکی از سرگرمیهای اوقات فراغت، ساخت کاردستیهای کاغذی است. برای ساخت یک پنگوئن کاغذی، به این ترتیب عمل کنید: (۱) و (۲) کاغذ مربع شکل را از محل نقطه چین، تاه کنید تا «الف» روی «ب» قرار گیرد. (۳) نقطه «ج» را به بالا تاه بزنید. (۴) نقطهٔ «ج» را از محل نقطه چین به پایین تاه بزنید. (۵) کاغذ را به گونه‌ای تاه بزنید که «و» روی «د» قرار بگیرد. (۶) نقطهٔ «و» را از محل نقطه‌چین تاه بزنید تا پای پنگوئن ساخته شود. (۷) ـ در پشت کاغذ، نقطه «د» را تاه بزنید تا پای دیگر پنگوئن هم درست شود. (۸) نقطه «ی» را از محل نقطه‌چین تاه بزنید تا سر آن به‌دست آید. (۹) تای آن را باز کنید تا سر، بالا بایستد. تاههای سر را باز کنید و در امتداد خط‌چین مرکزی، به داخل فشار دهید. برای ساخت دُم، آن را ببرید. قطعه‌های دم را به گونه‌ای تا بزنید که پنگوئن، سر پا بایستد. (۱۰) حالا، چشمهای پنگوئن را بکشید.



هولوگرافی (تصاویر سه بعدی لیزری)

هر نوع فعالیتی که انجام آن در اوقات فراغت، لذتبخش باشد، سرگرمی نامیده می‌شود. این امر، می‌تواند جمع‌آوری تمبر، پروانه، بطری، سنگهای زینتی و... باشد. در اوقات فراغت، می‌توانیم به اموری همچون خیاطی، بافندگی، طراحی، نقاشی و یا عکاسی که بسیار مفید و مورد نیاز هستند، بپردازیم؛ یا این که به ورزشهای سرگرم کننده‌ای چون تنیس، شنا، ماهیگیری، قایقرانی و... مشغول شویم. **بخشی از لذت سرگرمیها، مشارکت در آنهاست. بسیاری از مردم، به‌خاطر یافتن دوستان جدید به این سرگرمیها روی می‌آورند.**



◀ *عکسهای هولوگرام، بسیار واقعی به نظر می‌رسند؛ چون همه سه بعدی هستند. شما می‌توانید از زاویه‌های مختلف به هولوگرام نگاه کنید. متأسفانه ما قادر نیستیم تصویر سه بعدی یک هولوگرام را چاپ کنیم.*

هولوگرافی (تصاویر سه بعدی لیزری) Holography

هولوگرافی، به روش تهیهٔ عکسهای سه بعدی بسیار واقعی به نام هولوگرام، گفته می‌شود. در این روش، به جای دوربین از پرتو لیزر استفاده می‌شود.

برای تهیه هولوگرام، پرتو لیزر به ۲ قسمت تقسیم می‌شود: یک قسمت آن، به جسم برخورد می‌کند و سپس روی صفحهٔ عکاسی منعکس می‌شود؛ قسمت دیگر، به طور مستقیم روی صفحه، تابانده می‌شود. این صفحهٔ عکاسی، ظاهر می‌شود و یک الگوی سیاه و سفید یعنی هولوگرام پدیدار می‌گردد. اکنون اگر به این هولوگرام، نور لیزر تابانده شود و از سمت دیگر به آن نگاه شود، یک تصویر سه بعدی واقعی از جسم اصلی به وجود می‌آید. این تصویر، سه بعدی است؛ یعنی دارای طول، ارتفاع و عرض است؛ اما همرنگ جسم اصلی نیست و رنگش را از نور لیزر می‌گیرد.

هولوگرافی، برای اولین بار حدود ۴۰ سال پیش کشف شد، اما تا دهه ۱۹۶۰ که پرتو لیزر شناخته شد، چندان پیشرفتی نداشت. امروزه، دانشمندان در پی یافتن کاربردهای عملی هولوگرام هستند.

یکی از عجیبترین نکته‌ها، دربارهٔ صفحهٔ هولوگرام این است که اگر آن را به قطعه‌های کوچکتری تقسیم کنیم، باز هم تصویر کامل جسم اصلی را خواهیم دید.

از هولوگرام می‌توان در علم پزشکی، برای بررسی دقیق بدن انسان، در جغرافیا، برای تهیه عکسهای هوایی، و در آزمایشهای علمی، برای انجام اندازه گیریهای بسیار دقیق استفاده کرد.

امپراتوری مقدس روم Holy Roman Empire

تا سالیان دراز، قسمتهای بزرگی از اروپا، تحت نام امپراتوری مقدس روم با یکدیگر متحد شده بودند. در دورانهای مختلف، این امپراتوری شامل ایتالیا، آلمان، اتریش، هلند، سوئیس و قسمتهایی از فرانسه بود.

در روز کریسمس سال ۸۰۰، پاپ لویی سوم، تاج پادشاهی را به عنوان اولین "امپراتور روم" بر سر **شارلمان** گذارد. تا چند سال بعد، هنوز نام "مقدس" بر این امپراتوری نهاده نشده بود. مدتها بعد، پاپها به جای دریافت کمک از امپراتورها، مرتباً مورد آزاد و اذیت آنها قرار می‌گرفتند. در پایان قرن سیزدهم، تمام امپراتورها از خانوادهٔ هاپسبورگ انتخاب می‌شدند. این خانواده، اتریشی بود. در آن زمان، اتریش کشور بسیار قدرتمندی بود.



▲ *عقاب دو سر، نشان ویژهٔ امپراتوری مقدس روم بود که اولین بار، در قرن سیزدهم مورد استفاده قرار گرفت. عقاب، مظهر بود.*

هومر Homer

هومر، شاعر و داستانسرای یونانی بود. وی احتمالاً در حدود سال ۸۰۰ قبل از میلاد می‌زیسته است. این تنها مطلبی است که دربارهٔ هومر می‌دانیم. تنها آثار به جای مانده از وی، دو مجموعه شعر به نامهای «ایلیاد» و «اُدیسه» است.

▼ *داستانهای هومر، سراسر هیجان بود. در اُدیسه، اُدیسوس و مردانش با موجودات خطرناک بسیاری روبه‌رو شدند. در بین این موجودات، سه پری دریایی بودند که با صدای زیبای خود، ملوانان را می‌فریفتند و آنها را به سوی صخره‌های سنگی کنار ساحل می‌کشیدند. اُدیسوس خود را به دکل اصلی کشتی بست و همراهانش نیز گوشهای خود را پُر کردند و بستند تا فریب صداها را نخورند.*



تمام چیزهایی که ما دربارهٔ تاریخ و افسانه‌های یونان قدیم می‌دانیم، از همین شعرها گرفته شده است. «ایلیاد»، داستان جنگ تروا را بیان می‌کند. اُدیسه نیز بیان ماجراهایی است که اُدیسوس (قهرمان یونان) هنگام بازگشت از جنگ به سوی خانه، با آنها روبرو گردید.

هندوراس Honduras

هندوراس، کشوری کوهستانی در آمریکای مرکزی است. این کشور دارای ساحلی طولانی در کنار دریای کارائیب و ساحلی کوتاه در کنارهٔ اقیانوس آرام است. بیشتر مردم هندوراس، کشاورز هستند و در روستاهای غرب کشور و مراکز **مهم کشت موز در سواحل شمالی، زندگی می‌کنند. این کشور را، کریستف کلمب** در سال ۱۵۰۲ کشف کرد. هندوراس، در سال ۱۸۲۱ استقلال خود را از اسپانیا به دست آورد و در سال ۱۸۳۸ اعلام جمهوری کرد. پایتخت این کشور، شهر ***تگوسیگالپا***است.

HONDURAS **هندوراس**



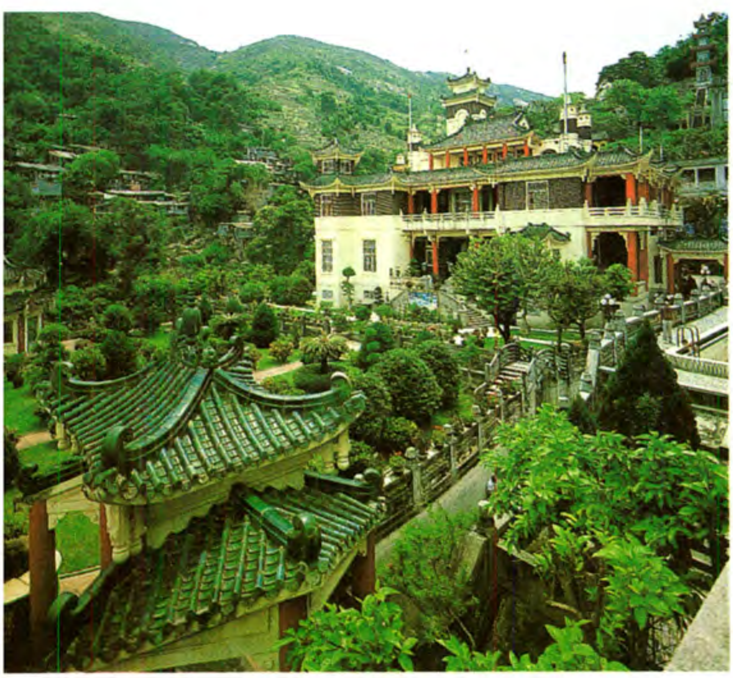


نوع حکومت: جمهوری دمکراتیک
پایتخت: تگوسیگالپا
مساحت: ۱۱۲/۰۸۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۶/۰۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیایی
واحد پول: لمپیرا

هُنگ کُنگ Hong kong

هنگ‌کنگ فعلی نام یکی از ایالتهای خود مختار کشور پهناور چین است. اما تا قبل از سال ۱۹۷۷، کشور کوچکی بود که دور از سواحل چین قرار داشت. قسمتی از آن کشور را جزیرهٔ کوچکی تشکیل می‌داد و بقیهٔ آن نیز خشکی باریکی به نام سرزمین جدید بود که در واقع قسمتی از خاک چین محسوب می‌شد. این سرزمین بنا به تصمیم استعمارگران، از سال ۱۸۴۲ میلادی زیرنظر حکومت انگلیس قرار داشت (به عنوان اجاره). اما در ساعت ۲۴ روز سی‌ام ژوئن ۱۹۹۷ [برابر با دهم تیرماه ۱۳۷۶] به طور کاملاً رسمی حاکمیت آن مجدداً به کشور چین واگذار گردید.

هنگ‌کنگ همچون سایر نقاط جنوب شرقی آسیا، دارای آب و هوایی مرطوب با بادهای موسمی استوایی است. میانگین بارش باران در این سرزمین در حدود ۲۱۶۰ میلیمتر است. به مناسبت تحویل هنگ‌کنگ به چین، یک مسابقه فوتبال میان تیم منتخب جهان و تیم منتخب آسیا در هنگ‌کنگ و زیر بارش باران انجام شد که با نتیجهٔ ۳–۵ به نفع منتخب جهان پایان یافت.



◀ ***هنگ‌کنگ، در لغت به معنای «لنگرگاه زیبا» است. این کشور، دارای تراکم جمعیت فراوانی است و باغهای مشهور "تایگربالم"، یکی از مکانهای دیدنی آن است.***

هنگ‌کنگ دارای بندرگاه زیبایی است که دور تا دور آن را کوههایی فراگرفته است. مرکز این سرزمین، «ویکتوریا» و دیگر شهر پر رفت و آمد آن «کاولون» نام دارد. هنگ‌کنگ، ترکیب جالبی از شیوهٔ زندگی شرق و غرب است. شغل اصلی مردم، تجارت، ماهیگیری و کشاورزی است. جهت اسکان این مردم، آپارتمانهای بسیار بلندی ساخته شده است، اما هنوز هم جمعیت شش میلیونی آن با مشکل مسکن مواجهند.

سُم Hoof

سُم، پوشش استخوانی سختی است که از پای بسیاری از جانوران، محافظت می‌کند. جانوران سُمدار، به دو گروه تقسیم می‌شوند: آنهایی که تعداد انگشتان پاهایشان زوج و آنهایی که تعداد انگشتان پاهایشان فرد است. در بین گروه اول می‌توان از **آهو**، **گوزن**، **بُز**، **شتر** و **گوسفند** نام برد. پای تمام این جانوران، دارای **دو یا چهار انگشت است. اسب و گورخر جانورانی هستند که تنها یک انگشت پا** دارند. اسبهای اهلی، دارای سم شکاف‌دار هستند و به سمهای آنها نعل می‌زنند.



▲ *بُزکوهی، یکی از انواع بزهای وحشی است و دارای چنگالهای دوقلویی است که هنگام بالا رفتن از صخره‌های صاف، بیرون می‌جهند و مانع جلوگیری از لیز خوردن جانور می‌شوند.*

هورمون Hormone

هورمونها، پیام رسانهای شیمیایی هستند که در بدن تمام جانوران و گیاهان یافت می‌شوند. در بسیاری از جانوران، هورمونها درون اندامهایی به نام **غده** تولید می‌شوند. غده‌ها در چند قسمت بدن وجود دارند. هورمونهای مختلف، از این غده‌ها وارد خون می‌شوند و به تمام بخشهای بدن، انتقال می‌یابند و به این ترتیب، کارهای خاصی را انجام می‌دهند.

درون سرِ انسان، غدهٔ **هیپوفیز** قرار دارد که چند نوع هورمون تولید می‌کند. *این* هورمونهای اصلی ترشح هورمون از چند غدهٔ دیگر را کنترل می‌کنند. برای مثال، غدهٔ تیروئید در گردن، بر اثر تحریک غدهٔ هیپوفیز، هورمونی می‌سازد که سرعت مصرف غذا به وسیلهٔ بدن را کنترل می‌کند. ترشح کمتر از معمولِ این غده، سبب چاقی می‌شود. هورمون ***آدرنالین***، از طریق پیامهای عصبی، کنترل می‌شود. هنگامی که این هورمون جریان می‌یابد، ضربان قلب، سریعتر می‌شود، فشار خون بالا می‌رود و بدن، آمادهٔ انجام فعالیتهای بیشتری می‌شود.

امروزه، می‌توان بسیاری از هورمونها را درون آزمایشگاهها تولید کرد و آنها را برای کمک به کسانی که از کمبود نوع خاصی از هورمون رنج می‌برند، مورد استفاده قرار داد. ***انسولین***، هورمونی است که برای درمان بیماری دیابت (مرض قند) ـ افزایش قند خون ـ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

▼ *هورمونها، در رشد بیش از حد و یا عدم رشد انسانها نقش دارند. در این تصویر، یک سوارکار کوتاه قد را در کنار مربی خود مشاهده می‌کنید.*



شاخ — Horn

بسیاری از حیوانات، دارای شاخ هستند. شاخ، نوعی پوست سخت است. **ناخنهای** دست و پا از جنس شاخ هستند. **پر** و منقار پرندگان و پولک بدن خزندگان نیز از مادهٔ شاخی ساخته می‌شوند.

گاو، گوسفند، بُز و بیشتر **بزهای کوهی**، شاخهای پیچ خورده دارند. اینها زائده‌هایی استخوانی هستند که لایه‌ای از شاخ، روی آن را پوشانده و به جمجمه متصل شده‌اند. **گوزنها** دارای شاخهایی شاخه شاخه و از جنس استخوان و پوشیده از پوست هستند. شاخ گوزن هر سال می‌افتد و شاخ جدیدی به جای آن می‌روید.

جانوران شاخدار، از شاخ خود برای دفاع در برابر دشمنان، استفاده می‌کنند و در جنگ با همنوعان خود نیز این وسیله را به کار می‌گیرند.



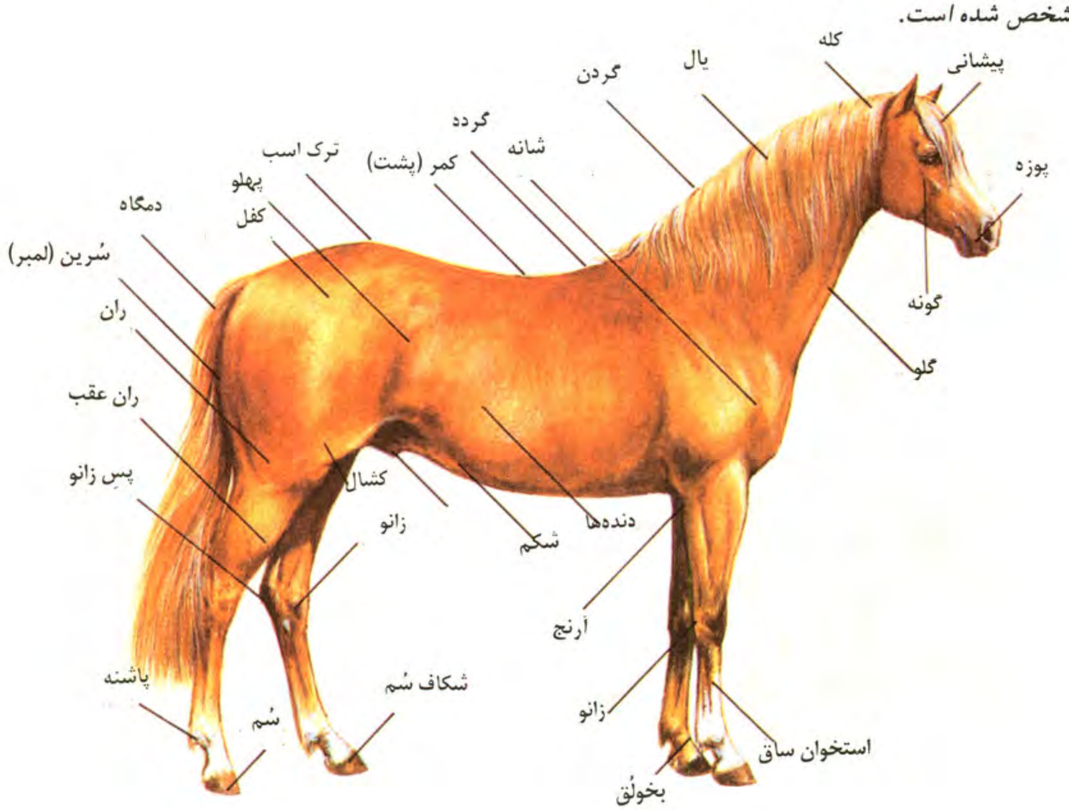
▲ *شاخ بعضی از حیوانات، بسیار زیبا و منحصر به فرد است. انسان معمولاً از این شاخها، برای ساخت فنجان، ادوات موسیقی و لوازم تزیینی استفاده می‌کنند.*

اسب — Horse

اسب، اولین جانور وحشی بود که به‌دست انسان، اهلی شد. امروزه تعداد اسبهای وحشی، بسیار کم است. بسیاری از اسبهایی هم که وحشی نامیده می‌شوند، همان اسبهای اهلی هستند که رم کرده‌اند و وحشی شده‌اند.

ارزش اسب، در قدرت و سرعت زیاد آن نهفته است، ولی اسبهای اولیه، جانورانی کوچک و شبیه به سگ بودند و شکل زندگی آنها با اسبهای امروزی، بسیار متفاوت بود.

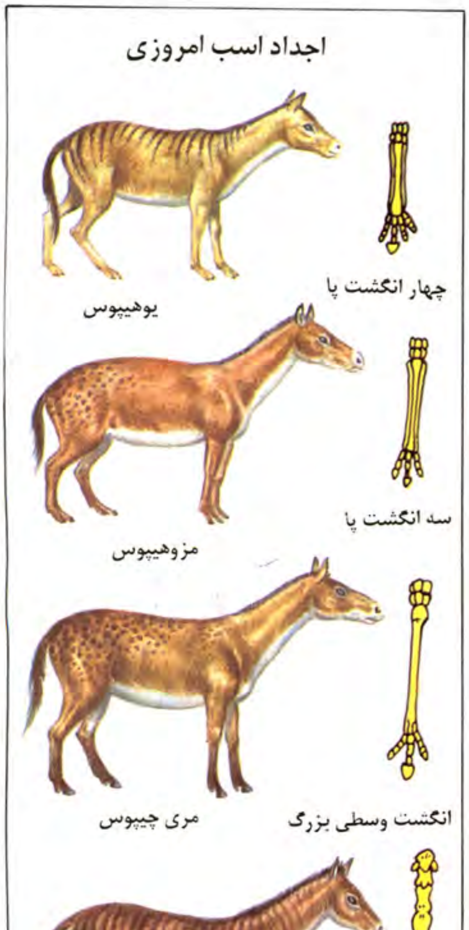
▼ *در این تصویر، مهمترین قسمتهای خارجی بدن اسب، مشخص شده است.*



آنها که یوهیپوس نام گرفته‌اند، میلیونها سال قبل در زمین زندگی می‌کردند. پاهای جلویی آنها چهار انگشت و پاهای عقبی آنها سه انگشت داشتند، و احتمالاً هنگام خطر، لابلای بوته‌های به هم تنیدهٔ زیر درختان جنگلی پنهان می‌شدند.

این اسبها، بعدها از جنگل بیرون آمدند و در علفزارهای وسیع به زندگی ادامه دادند. در آنجا، امکان مخفی شدن در بین بوته‌ها وجود نداشت؛ بنابراین با دویدنهای سریع، خود را از خطر حملهٔ دشمنان دور می‌کردند. بتدریج پاهای آنها بلندتر شدند و در هر پا فقط یک انگشت باقی ماند. سرانجام پس از میلیونها سال تکامل، اسبهای امروزی ظاهر شدند. اینها نیز همان یک انگشت را دارند و روی سر انگشت می‌دوند. انگشت پای آنها به یک ناخن یا سُم بسیار محکم تبدیل شده است.

انسانهای نخستین، این اسبها را به خاطر گوشتشان شکار می‌کردند. هیچ‌کس به درستی، زمان دقیق اهلی شدن اسب را نمی‌داند، اما بیش از ۵۰۰۰ سال قبل، مردم مصر باستان از آنها برای سواری و کشیدن ارابه و گاری استفاده می‌کردند. تا اوایل قرن نوزدهم، آنها سریعترین وسیلهٔ حمل و نقل و یارِ قدرتمند انسان بودند. اسبها، در شهر و روستا هر کاری را انجام می‌دادند، تا این که قطار، اتومبیل و ماشین آلات جدید و مکانیزهٔ کشاورزی، جایگزین آنها شد. اسبهای پر قدرت، دیگر برای کمک به انسان مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، بلکه در مسابقه‌های اسب دوانی و مراکز نمایشی به کار گرفته می‌شوند.



▲ *اسبهای امروزی، طی میلیونها سال، از موجودی به اندازهٔ روباه با پایِ کوتاه که دارای چهار انگشت بود، تکامل یافته‌اند.*

بیمارستان Hospital

بیمارستان، محلی است که بیماران را برای مداوا و مراقبتهای ویژه در آن، نگهداری می‌کنند. در آنجا، پزشکان و پرستاران، برای بهبود حال بیماران تلاش می‌کنند.

بیمارستانها بر دو نوع هستند: نوع اول، بیمارستانهای عمومی هستند که از مجروحان تصادفها گرفته تا تمام بیماران مبتلا به بیماریهای مسری را درمان می‌کنند. نوع دوم، بیمارستانهای تخصصی هستند که معمولاً به درمان یک نوع بیماری، اقدام می‌کنند. برای مثال، بیمارستانهای ***روانی***، در درمان بیمارانی که از ناراحتیهای روحی رنج می‌برند، ***زایشگاهها***، در مورد زایمان بانوان، و آسایشگاههای ***سالمندان***، در مراقبت از افراد سالخورده و ناتوان، تخصص بالایی دارند. در بیمارستانهایی که به دانشکده‌ها و مراکز آموزش پزشکی وابسته هستند، دانشجویان و کارآموزان پزشکی، با مداوای بیماران واقعی، تجربیاتی کسب می‌کنند.

در دنیای باستان، معبدها و صومعه‌هایی که وقف درمان بیماران شده بودند، همگی محوطهٔ درمانی مخصوصی در اختیار داشتند. بیماران، برای دعا و مداوا به این مکانها مراجعه می‌کردند. در قرون وسطیٰ، در کنار هر صومعه‌ای یک بیمارستان ساخته می‌شد که توسط راهبان و راهبه‌ها اداره می‌شد.



◀ پزشکان و پرستاران بیمارستانها قبل از ورود به اتاق عمل، باید تا حد امکان خود را تمیز و استریل کنند تا هیچ نوع میکروبی با بیماران تماس نداشته باشد. **پیش از آغاز عمل، متخصص** بیهوشی، بیمار را بیهوش می‌کند تا دردی حس نکند. سپس جراح با استفاده از وسایل مخصوص، پوست بیمار را می‌شکافد. در طول انجام عمل، تجهیزات گوناگون الکترونیکی، وضعیت تنفس بیمار را کاملاً نشان می‌دهند.

اما در ۲۰۰ سال گذشته، بیشتر بیمارستانها، بدون در نظرگرفتن مذهب و تنها با هدف درمان بیماران ساخته می‌شوند. در بعضی کشورها، بیمارستانهای دولتی، بیماران را با هزینهٔ بسیار اندک و یا به طور رایگان مداوا می‌کنند. در کشورهای دیگر، علاوه بر بیمارستانهای دولتی، درمانگاهها و بیمارستانهای خصوصی هم ساخته می‌شوند. بیمارستانهای امروزی، تجهیزات و وسایل پیشرفتهٔ بسیاری همچون **لیزر**، دستگاههای **پرتو ایکس** و امکانات انجام جراحیهای قلب را در اختیار دارند. بخش اورژانس نیز فوریتهای پزشکی را انجام می‌دهد.



▲ پرتو لیزر در انجام جراحیهای بسیار ریز و حساس، نظیر این عمل چشم، به پزشکان کمک زیادی می‌کند.

هتل Hotel

هتلها مکانهایی هستند که برای اقامت مسافران و کسانی که در تعطیلات به سر می‌برند، در نظرگرفته می‌شوند. تا قبل از سال ۱۸۰۰ میلادی، مسافران، تنها در مسافرخانه‌ها و مهمانسراها اقامت می‌کردند. چون در آن زمان، هنوز هتلهای مجهزی وجود نداشتند.

در چنین مکانهایی، به مسافران و اسبهایشان غذا و محل خواب داده می‌شد.

امروزه، هلتهای بسیار بزرگ همچون یک شهر هستند. آنها برای مسافران و بازرگانان، همه نوع وسیلهٔ راحتی از جمله استخر شنا، تلویزیون، رستوران، فروشگاه، آژانسهای مسافرتی و آرایشگاه فراهم می‌کنند.

البته، نوع دیگری از هتلها (مُتل) هم وجود دارد که معمولاً کنار جاده‌ها ساخته می‌شود و تنها برای استراحت رانندگان و مسافران رهگذر، در هنگام شب مناسب است. حُسن دیگر این هتلها آن است که اتومبیل، درکنار اتاق استراحت پارک می‌شود. این گونه هتلها را «مسافرخانه» نیز می‌نامند.



▲ *آشپزخانهٔ هتلها، معمولاً دارای مقررات و نظم ویژه‌ای است. در آشپزخانهٔ هتلهای بزرگ، هر فردی کار خاص خود را انجام می‌دهد. برای مثال، یک نفر مسؤل تهیه سُس دیگری مسئول تهیه دسر است و...*

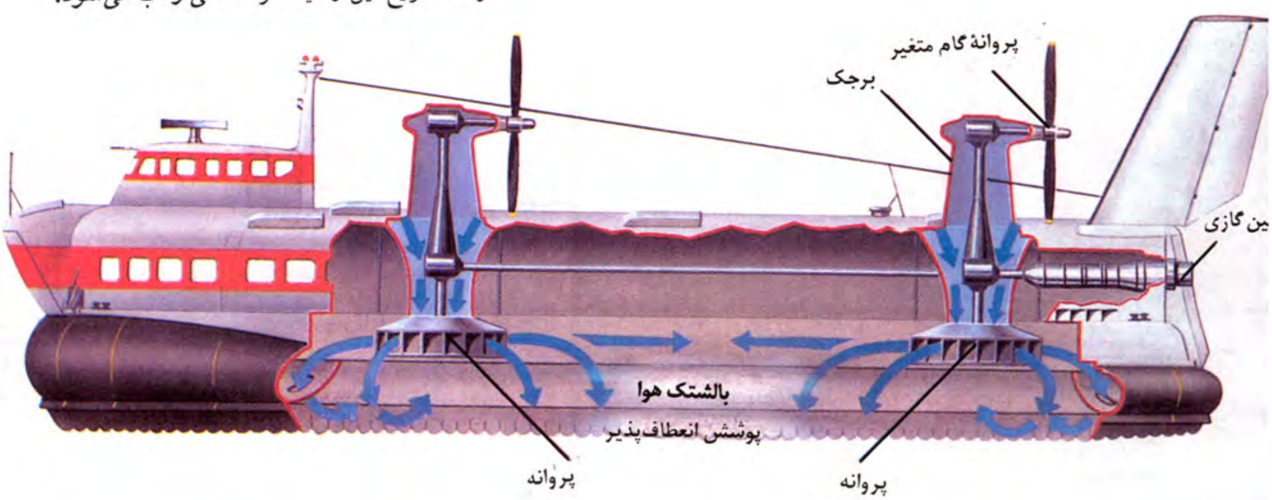
خانه House

تاریخچهٔ ساخت خانه، به زمانهای قبل از تاریخ باز می‌گردد. تعدادی از اولین خانه‌ها، در خاور میانه ساخته شدند. آنها اتاقکهایی کوچک و ساده با سقفهایی صاف بودند. فضاهایی خالی درون دیوارها، درها و پنجره‌ها را به وجود می‌آوردند (به صفحه‌های ۳۴۸ و ۳۴۹ مراجعه شود.)

هاورکرافت Hovercraft

هاورکرافت را می‌توان هواپیمای بدون بال و یا نوعی کشتی که قادر است در **خارج از آب نیز حرکت کند، دانست.** (ادامه در صفحه ۳۵۰)

▼ *بالشتک هوا که به وسیلهٔ پروانه‌های بسیار قوی درون هاورکرافت به وجود می‌آید، سبب حرکت سریع این وسیله در خشکی و آب می‌شود.*



خانه

انسانهای نخستین، در غارها زندگی می‌کردند. اولین خانه‌ها، **پناهگاههای بسیار محکمی بودند که از گِل و شاخ و برگ درختان ساخته می‌شد. بعدها انسانها آموختند که با خشک کردن گِل مرطوب در زیر نور آفتاب، آجر بسازند. تا هزاران سال، مصالح اصلی ساخت تقریباً تمام خانه را آجر، چوب و سنگ تشکیل می‌دادند.**

خانه‌های امروزی را به گونه‌ای می‌سازند که درونشان گرم باشد و سرما و رطوبت را از خود دور کنند. این امر از طریق دوجداره کردن پنجره‌ها و نیز عایق بندی سقف و دیوارها ممکن می‌شود. بسیاری از خانه‌ها، دارای سیستم حرارت مرکزی، در فصل سرما، و تهویه مطبوع، در فصل گرما هستند.

در بیشتر کشورها، یک یا چند خانواده، درون یک خانه زندگی می‌کنند. خانه‌های بسیاری، تنها توسط یک تراس از یکدیگر جدا می‌شوند. در تعداد زیادی از شهرهای بزرگ، تعداد خانه‌ها جوابگوی نیاز جامعه نیست؛ در نتیجه مجموعه‌ای از آپارتمانهای کوچک و بزرگ را روی یکدیگر **می‌سازند. برجهای بزرگ و آسمانخراشهای مسکونی نیز از این نوع هستند. در بعضی از کشورها، مردم فقیر، مسکن ندارند و در ویرانه‌ها و مکانهای غیر بهداشتی زندگی می‌کنند.**



چادر سرخپوستان آمریکای شمالی



"پورابلو"ی مکزیکی



خانه‌های سنگی عبرانی



خانه تودور



(کلبهٔ برفی اسکیموها) ایگلو

خانه‌های سراسر جهان

هر چند، خانه‌های شهری گوشه و کنار جهان، بسیار شبیه به هم به نظر می‌رسند، اما هنوز هم تفاوتهای زیادی در شکل بنای ساختمانهای مسکونی وجود دارد. برای مثال، خانه‌های شمال آفریقا و نیز خانه‌های اعراب با دیوارهای سیمانی یا آجرهای ضخیم و پنجره‌های کوچک ساخته می‌شوند. این کار، به خنک ماندن خانه‌ها کمک می‌کند. در کشورهای جنوب شرقی آسیا، بسیاری از مردم در خانه‌هایی که روی آب بنا شده، زندگی می‌کنند. در برونئی، ممکن است تمام افراد یک دهکده، در یک مجتمع مسکونی به نام «خانهٔ بزرگ» زندگی کنند. در کانادا، آمریکا و کشورهای اسکاندیناوی، بسیاری از خانه‌ها از چوب ساخته شده‌اند، حال آن که در قسمتهایی از انگلستان، خانه‌های ساخته شده از سنگهای محلی را مشاهده می‌کنید که احتمالاً سقفهایشان از تیر چوبی و کاه و علف است.

چگونگی ساخت خانه و آپارتمان

ساخت خانه ویلایی، با ساخت مجتمع آپارتمانی، دارای تفاوتهایی است. هر دوی آنها، دارای پی (فوندانسیون)، لوله‌های آب و فاضلاب هستند. یک خانهٔ ویلایی، دیوارهایی آجری دارد که قسمت داخلی آنها گچکاری شده است. کف این ساختمانها، از بتون یا چوب ساخته شده است و سقف آنها، برای ریزش بهتر آب باران، معمولاً شیبدار ساخته و با ردیفهایی از سفال پوشش داده می‌شود. یک مجتمع آپارتمانی، دارای اسکلت فلزی است تا محکمتر باشد. دیوارهای آپارتمانها، معمولاً پیش ساخته هستند و توسط جرثقیل جاگذاری می‌شوند. این گونه مجتمع‌ها، علاوه بر پله، دارای آسانسور نیز هستند و سقف آنها نیز احتمالاً صاف و بدون شیب است.



▲ *پروژه‌های ساخت برجهای عظیم کاملاً به مصالح و تکنیکهای مدرن، متکی هستند.*



▲ *روشهای سنتی معماری با استفاده از الوار، آجر و سفال، هنوز هم به ویژه در ساخت خانه‌های ویلایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.*

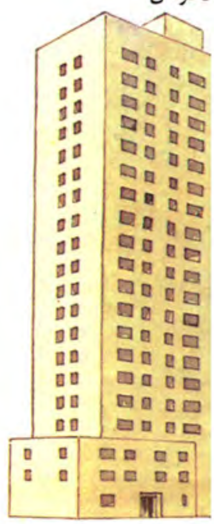


ای گلی سودان



کلبهٔ اندونزی

نخراش



آسمانخراش



منازل کاهگلی

خانه‌های حومهٔ شهر امریکا



خانه‌های حومهٔ شهرهای آمریکا

تاریخچهٔ لوازم منزل

سال ۱۰۰ میلادی: ثروتمندان روم، در خانه‌هایی زندگی می‌کردند که آب روان از وسط آن عبور می‌کرد و دارای سیستم گرمادهی در کف بودند.

قرن سیزدهم میلادی: تنها ثروتمندان، توانایی استفاده از شیشه در خانه‌های خود را داشتند.

قرن شانزدهم میلادی: سیستم توالت اختراع گردید؛ اما تا قرن بیستم، روش صحیح آن به کاربرده نمی‌شد.

سال ۱۸۳۰ میلادی: اختراع ماشین چمن‌زنی، توسط ادوین‌بادینگ.

دهه ۱۸۴۰ میلادی: چراغهای گازی، جای چراغهای نفتی و شمع را گرفتند.

سال ۱۸۵۸ میلادی: فردیناند کار، یخچال را اختراع کرد و امکان نگهداری غذا برای مصارف بعدی را فراهم آورد.

دهه ۱۸۸۰ میلادی: لامپ روشنایی، اختراع شد.

سال ۱۹۰۱ میلادی: اختراع جاروی برقی، خانه‌داری را آسانتر کرد.

سال ۱۹۱۰ میلادی: اولین ماشین لباسشویی برقی، اختراع شد.

دهه ۱۹۳۰ میلادی: استفاده از دیگهای خوراکپزی برقی، متداول شد.

دهه ۱۹۵۰ میلادی: اولین ماشین ظرفشویی، اختراع شد.

سال ۱۹۵۳ میلادی: اختراعات تازه، سبب پخت هر چه سریعتر غذا شد.

سال ۲۰۰۰ میلادی: تمام کارهای منزل، با کامپیوتر کنترل خواهد شد؟

▼ ***شاید خانهٔ آزمایشی اِکسانادو در فلوریدای آمریکا، نمونه‌ای از خانه‌های سالهای آینده باشد. این خانه که با هدف حداکثر بهره‌وری از انرژی، ساخته شده، آسایش و رفاه را با در نظرگرفتنِ شرایط زیستی فراهم می‌کند.***



خرید و اجارهٔ خانه

کسانی که در فکر خرید خانه هستند، بیشتر پول آن را قرض می‌کنند؛ چون قیمت آن بسیار گران است. در بیشتر کشورها، خریداران خانه از بانک، وام دریافت می‌کنند و سپس آن را به صورت قسطهای چند ساله، پرداخت می‌کنند. اولین اقدام در خرید منزل، مراجعه به بنگاههای معاملات، برای یافتن خانه‌های فروشی است.

همهٔ کسانی که در خانه‌ها و آپارتمانها زندگی می‌کنند، مالک آن نیستند. بسیاری از مردم، در خانه‌های اجاره‌ای زندگی می‌کنند و ماهانه، مبلغی را به عنوان اجاره‌خانه، به مالک می‌پردازند.

هاورکرافت

(ادامه از صفحهٔ ۳۴۷)

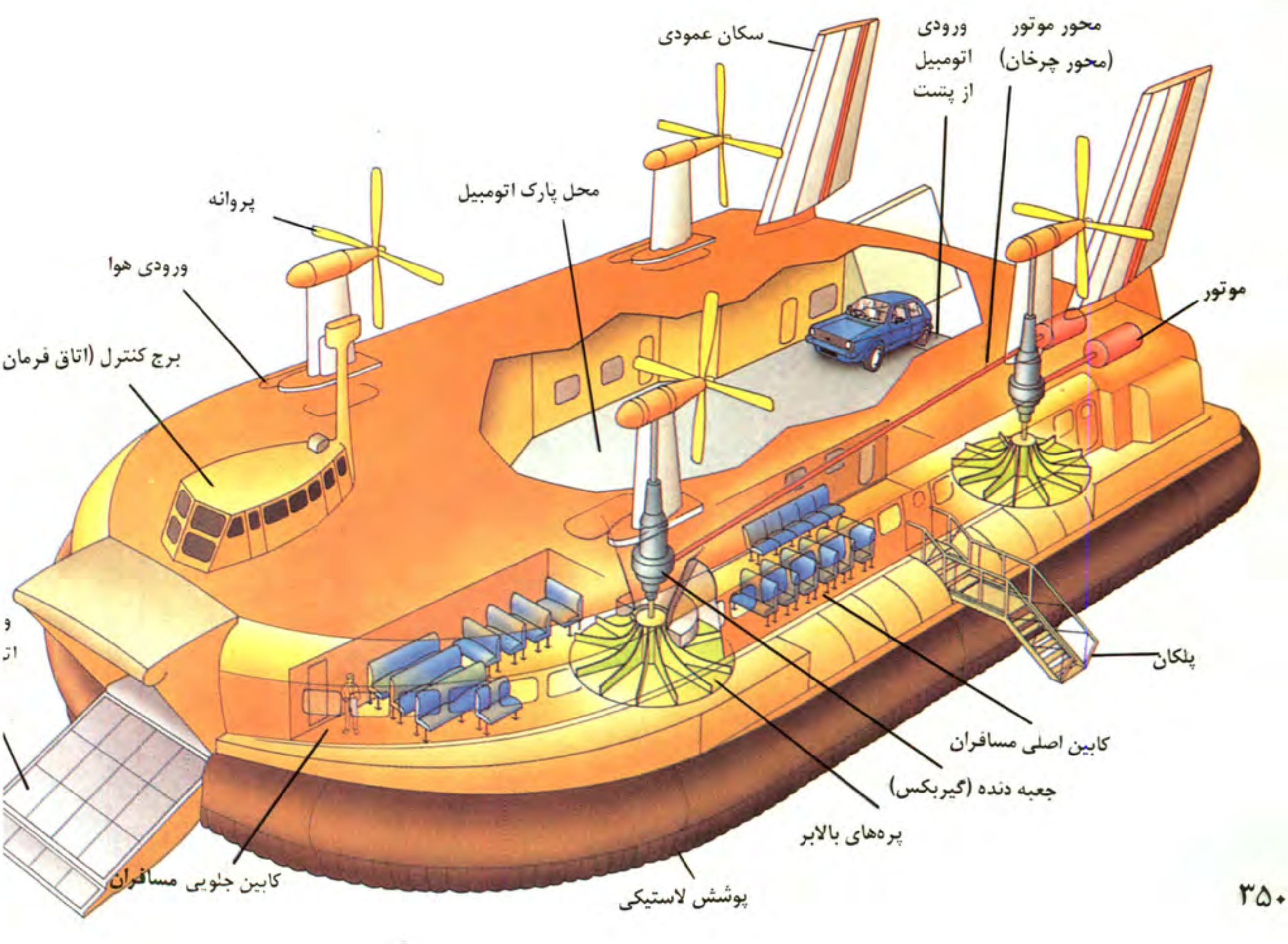
آنها، روی سطوح صاف، مانند سطح آب، کارایی بیشتری دارند؛ اما می‌توانند از روی شنهای ساحل بگذرند و در زمینهای هموار نیز حرکت کنند. تنها خطر این **است که اگر روی سطوح سخت و ناهموار حرکت داده شوند، ممکن است کف آنها** صدمه ببیند.

سرعت هاورکرافتها، بسیار بیشتر از کشتیهاست، چون آنها برای مقابله با **فشار آب، نیرویی مصرف نمی‌کنند، بلکه تنها هوا را می‌شکافند. سرعت آنها به** ۱۲۰ کیلومتر در ساعت نیز می‌رسد. یکی از برتریهای هاورکرافت بر هواپیما، قابلیت حمل بار آن است. یک هاورکرافت بزرگ، حدود ۴۰۰ مسافر و مقدار زیادی بار را حمل می‌کند و هیچ نیازی به فرودگاه یا بندرگاه ندارد و به‌راحتی روی ساحل می‌خزد و پارک می‌کند.

هاورکرافت، در سال ۱۹۵۵ و توسط یک مهندس انگلیسی به نام کریستوفرکاکرل اختراع شد. ۴ سال بعد، اولین نمونهٔ عملیاتی آن وارد بازار شد و **فاصلهٔ انگلستان تا فرانسه را از طریق دریای مانش طی کرد. امروزه، ناوگانهای** هاورکرافت در مسیرهای دریایی و آبی، هر روز به حمل بار و مسافر مشغول هستند.

مکانیزم کارکرد هاورکرافتها، تقریباً مشابه ماشینهای چمن‌زنی "شناور" است. موتور علاوه بر چرخاندن تیغه‌های چمن‌زنی، بالشتکی از هوا ایجاد می‌کند که دستگاه را بالا می‌برد و در ارتفاع مناسب از سطح زمین، نگه می‌دارد.





انسان — Human Beings

انسان در بُعد معنوی، گل سر سبد و ***اشرف مخلوقات*** است و صلاحیت پذیرش موهبتهای الهی را داراست؛ به همین دلیل باید نسبت به عملکرد خود، در برابر خالق کل هستی، جوابگو باشد.

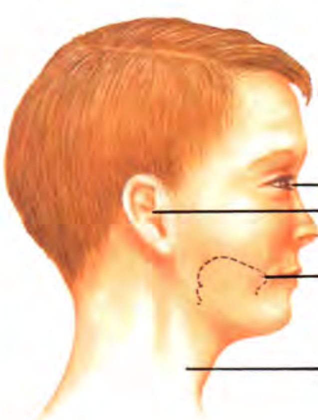
اما از لحاظ علمی، ما انسانها بخشی از الگوی با عظمت زندگی در روی کرهٔ زمین هستیم. بدن ما از سلولهای گوناگون ساخته شده و ما نیز همانند سایر موجودات زنده به هوا و غذا نیازمندیم. ما پستاندار و بنابراین دارای استخوان‌بندی و مو هستیم و همچون سایر پستانداران، هنگام تولد از شیر مادر تغذیه می‌کنیم.

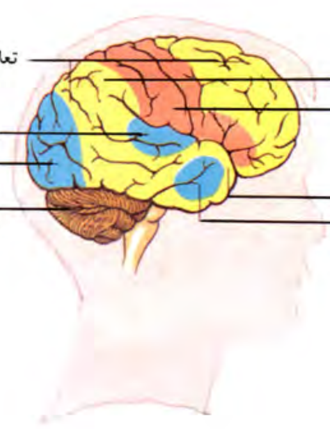
تمام انسانها با یکدیگر تفاوت دارند، اما انسان نیز از چند جهت با سایر پستانداران، متفاوت است. ما هنگام راه رفتن به حمایت دستهایمان نیاز نداریم و آنها برای گرفتن و لمس اشیا، آزاد و در اختیار هستند. مغز انسان نیز بسیار بزرگتر و پیچیده‌تر است. انسان، بسیار با هوش‌تر از هر موجود دیگر است، و در مبارزه برای زنده ماندن، موفق‌تر است. ما با گسترش زبان، قادر به تبادل نظر با همدیگر شده‌ایم، و برای هر چه ساده‌تر کردن زندگی، وسایل متنوع و فراوانی را اختراع کرده‌ایم. به دلیل همین قابلیتها، انسان قادر است تحت هر شرایطی، در سردترین تاگرمترین نقاط جهان، به زندگی خود ادامه دهد. تعداد انسانها بیش از هر نوع جانور بزرگ دیگری است.

انواع گروههای انسانی دارای تفاوتهایی هستند که عمده‌ترین آنها عبارتند از: تفاوتهای جزیی در رنگ پوست، نوع و مقدار موی سر و بدن، تعداد غدد عرق درون پوست، و تنوع در گروههای خونی. دلیل وجود این وجوه تمایز، توزیع و گسترش انسان در تمام نقاط کرهٔ زمین است که تلاش می‌کند خود را با هر نوع شرایط آب و هوایی تطبیق دهد.

در دوران پیش از تاریخ، انسان به مهاجرت تدریجی خود از آفریقا به اروپا، آسیا، اقیانوسیه و آمریکا، آن‌قدر ادامه داد تا کل کرهٔ زمین را به تصرف خود درآورد و قابلیت شکار و یافتن غذا را کسب کرد.

▲ ***اگر تاریخچهٔ پیدایش کرهٔ زمین را به ۱۲ ساعت، محدود کنیم، اولین نشانه‌های زندگی در دریا، درست قبل از ساعت ۹ پدیدار شد. انتقال زندگی از دریا به خشکی، در حدود ساعت، یک ربع به یازده و پیدایش پستانداران، ساعت ۲۰ دقیقه به ۱۲ به وقوع پیوست. آغاز زندگی انسانها نیز دقیقاً قبل از اعلام ساعت ۱۲ بوده است.***



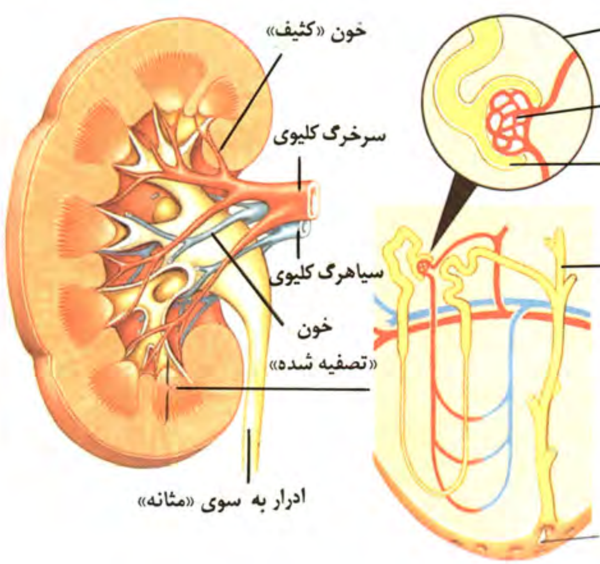


بدن انسان — Human Body

بدن انسان، دستگاهی بسیار شگفت‌انگیز و دارای اندامهای گوناگون است. هر عضوی وظیفهٔ خاصی دارد و تمام اندامها برای سالم و زنده نگهداشتن انسان، با یکدیگر در ارتباط دقیق هستند. بدن شما نیز مانند هر دستگاهی به سوخت (غذا) نیازمند است. اکسیژن مصرفی شما، غذای داخل بدن را به انرژی تبدیل

می‌کند. این انرژی، برای بازی، تفکر، کار و رشد مصرف می‌شود.

بدن شما از میلیونها سلول بسیار ریز و گوناگون ساخته شده است. یک گرو سلول را که با یکدیگر کار می‌کنند، «بافت» می‌نامند. برای مثال، سلولهایی که د جا به جاکردن اشیای سنگین به شما کمک می‌کنند، ***بافتهای ماهیچه‌ای*** نامید می‌شوند. بافتهایی را که با هم، کار مشابهی انجام می‌دهند، **عضو** (اندام می‌نامند. قلب، عضوی است که خون را به سراسر بدن تلمبه می‌کند. سای اندامهای بدن، عبارتند از: **کبد** (جگر)، **ششها**، **معده**، **پوست** و



یکی از نفرونهای کلیه، که چندین بار بزرگ شده است.

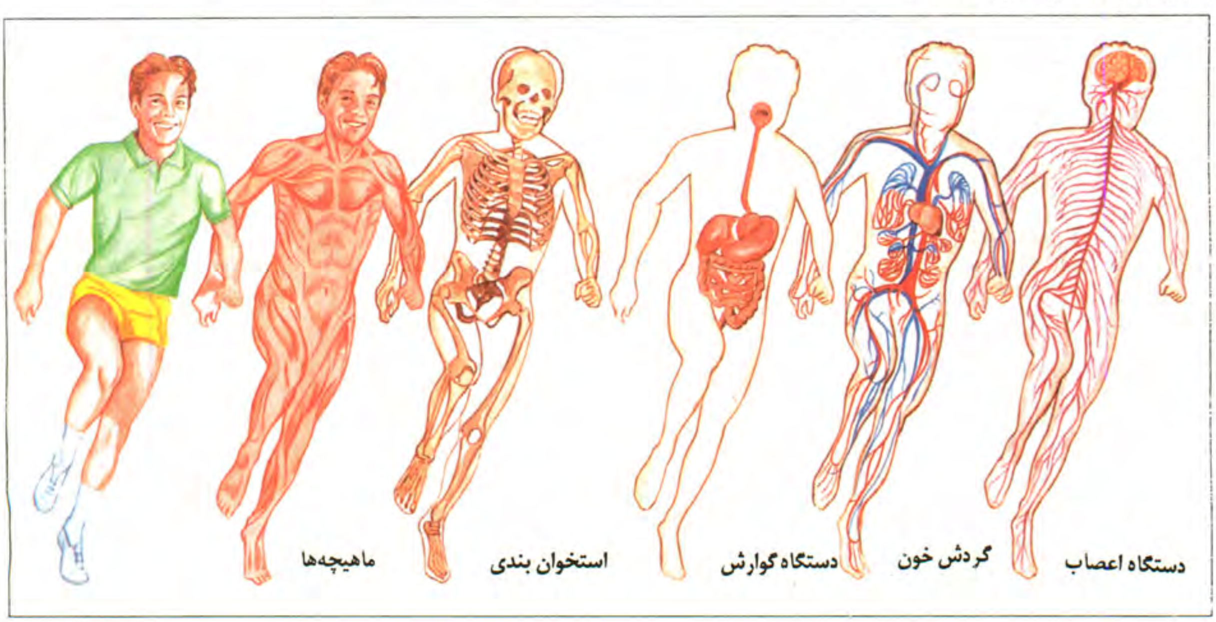
خون «کثیف» به درون غده‌های فشرده شدهٔ مویرگها، جریان می‌یابد.

مواد اضافی و بعضی مواد مفید، پس از صافی شدن، وارد قسمت فنجانی شکل هر نفرون می‌شوند.

مواد مفید و ضروری، به درون خون باز می‌گردند و تنها مواد اضافی نظیر اوره و آب، بر جای می‌مانند این مواد ادرار را به وجود می‌آورند.

ادرار تولید شده درون حدود یک میلیون نفرون، به خارج از کلیه می‌چکد.

▼ ***بدن انسان، از مجموعه‌ای از دستگاههای مرتبط با هم تشکیل شده که برای حفظ سلامت ما، بدون وقفه در فعالیت هستند.***

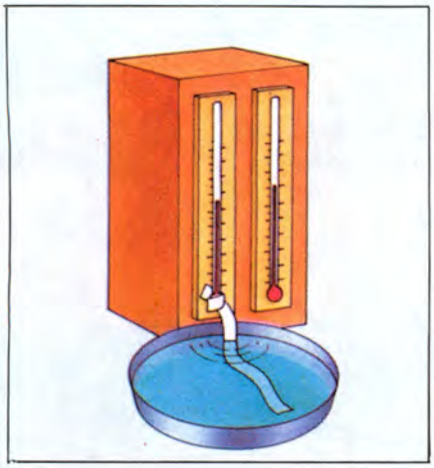


اندامهایی را که با هم کار می‌کنند، "دستگاه" می‌نامند. دستگاههای بدن انسان، عبارتند از: ***دستگاه گوارش*** (دهان، معده و روده‌ها)؛ ***دستگاه اعصاب*** (مغز و تمام رشته‌های عصبی)؛ و دستگاه گردش خون (قلب، سرخرگها و سیاهرگها). مطالعه و بررسی بدن انسان را ***کالبدشناسی*** (آناتومی) می‌نامند.

رطوبت Humidity

هوا، دارای مقداری آب است؛ هر چند دیده نمی‌شود. به مقدار آب درون هوا، رطوبت گفته می‌شود. اگر بخار آبِ هوا کم باشد، رطوبت هوا پایین، و اگر بخار آب هوا زیاد باشد، رطوبت هوا بالاست. هر چه هوا گرمتر باشد، مقدار رطوبت بیشتری را می‌تواند در خود نگه دارد. رطوبت بر بدن انسان و آسایش او تأثیر می‌گذارد. هنگامی که رطوبت هوا بالاست، بدنِ خود را عرق کرده و ناراحت حس می‌کنیم. دلیل این حالت آن است که عرق بدن به راحتی از سطح پوست تبخیر نمی‌شود. ولی رطوبت بسیار کم هم برای انسان چندان مناسب نیست. برخی از مردم، برای افزایش رطوبت هوا، از وسایل مرطوب کننده مانند ***دستگاه بخور*** استفاده می‌کنند.

دانشمندان، مقدار رطوبت هوا را با استفاده از دستگاهی به نام رطوبت سنج اندازه‌گیری می‌کنند. شما نیز می‌توانید با قرار دادن ۲ دماسنج یکسان، درون یک آجر، دستگاه مشابهی بسازید. یک نوار باریک از یک حولهٔ فرسوده را به طول حدود ۲۰ سانتیمتر ببرید و آن را دور حباب انتهاییِ یکی از دماسنجها بپیچید. سر دیگر نوار حوله‌ای را درون یک ظرف پر از آب بگذارید. پس از مدتی، اختلاف درجهٔ دو دماسنج را محاسبه کنید. هر چقدر این اختلاف دما کمتر باشد، رطوبت هوا بیشتر خواهد بود. شما می‌توانید رطوبت هوا را در ساعتهای مختلف ثبت کنید.



مرغ زرین بال Hummingbird

مرغان زرین بال، کوچکترین پرندگان جهان هستند. آنها فقط در دنیای جدید، از کانادا تا شمال آمریکای جنوبی، یافت می‌شوند. از ۳۲۰ نوع این پرندگان، کوچکترین آنها در کوبا زندگی می‌کند که طول بدنش کمتر از ۵ سانتیمتر ـ کمی بزرگتر از زنبور ـ است.

پرهای این پرنده به رنگهای آبی برّاق، سبز، قرمز و زرد دیده شده است. بال این پرنده، در زیر تابش نور آفتاب، همچون جواهر می‌درخشد.

مرغان زرین بال، در هر ثانیه ۷۰ بار بال می‌زنند. همین امر، سبب پیدایش



◀ *منقار و زبان مرغ زرین‌بال به گونه‌ای خلق شده که این پرنده می‌تواند غذای خود را از لابلای گلها به دست آورد.*

طـــوفـــانهـــا



توفان تندری

توفان تندری بیشتر توفانی تابستانی است. این نوع توفان در ایالات متحده زیاد است؛ معمولاً خشک است، ولی گاهی ممکن است باران یا تگرگ هم همراه داشته باشد.



توفند

توفند، که در کرانه‌های اقیانوس کبیر تیفون نامیده می‌شود، غالباً مخصوص اواخر تابستان و اوایل پاییز است.



توفان پیچنده

توفان پیچنده معمولاً در بهاران و اوایل تابستان رخ می‌دهد. بادی که همراه این توفان می‌وزد، سخت‌ترین بادهاست.



دیو باد

دیو باد معمولاً توفانی تابستانی است، اما در صورتی که زمین به اندازهٔ کافی خشک باشد که باد بتواند خاک را از جا بکند، ممکن است در هر زمان از سال، روی دهد.



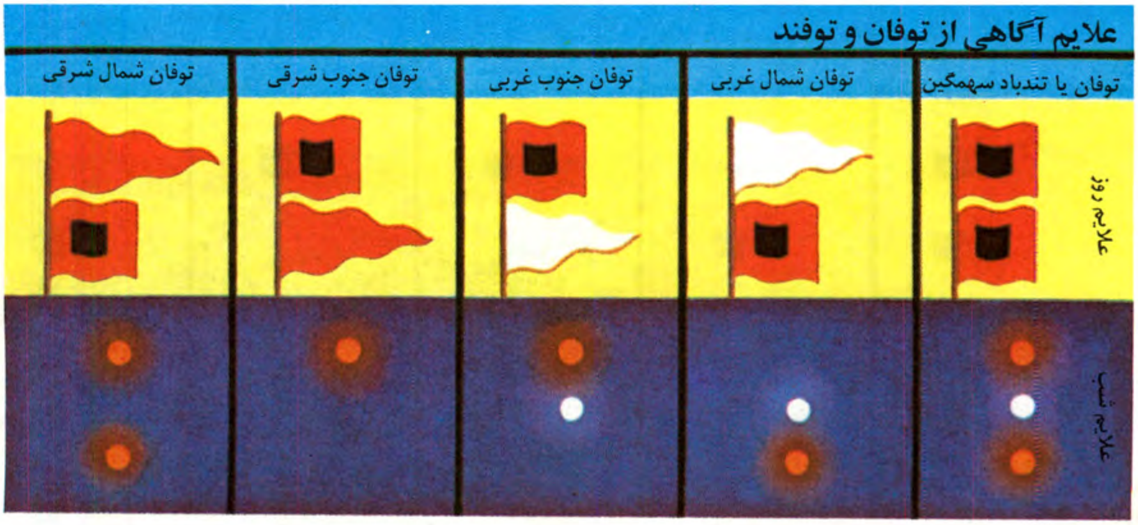
دمه

دمه، توفان زمستانی است. طوفانی از برف و همراه با بادهای سخت، که برف را در رانه‌های بزرگ انباشته می‌کند.



یخ توفان

یخ توفان معمولاً در اواخر پاییز و اوایل بهار یعنی هنگامی که سرمای هوا به آن اندازه می‌رسد که قطرات باران را منجمد کند ـ روی می‌دهد.



صدای مخصوصی در بالها می‌شود، و همچنین امکان توقف در هوا و پرواز به عقب و چپ و راست (مانند هلیکوپتر) را فراهم می‌کند. آنها به همین شکل از گلی به گل دیگر می‌روند و در حال پرواز، از شیرهٔ گلها و حشره‌های درون آنها تغذیه می‌کنند.

مجارستان Hungary

مجارستان، کشوری کوچک در اروپای مرکزی است و ۱۱ میلیون نفر جمعیت و ۹۳/۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت دارد.

در مجارستان، هیچ ساحلی وجود ندارد. رود خروشان *دانوب*، در مسیر خود به دریای سیاه، از مرکز این کشور می‌گذرد و آن را به دو نیمهٔ مساوی تقسیم می‌کند. کشتیها از طریق این رودخانه، به بوداپست، پایتخت و بزرگترین شهر این کشور می‌رسند.

مجارستان کشوری کم ارتفاع و تقریباً هموار است. در شرق آن، دشت سرسبز و بسیار بزرگی وجود دارد. در این دشت، گله‌های گاو، گوسفند و اسب، به چرا مشغول هستند. آب و هوای این کشور در تابستانها گرم و خشک و در زمستانها بسیار سرد است. کشاورزی دارای اهمیت است، امّا بیشتر مردم، در کارخانه به کار مشغول هستند. مجارستان دارای معدنهای غنی زغال سنگ، نفت و بوکیست (کانهٔ آلومینیوم) است.

پس از **جنگ جهانی اول** و در پی فروپاشی امپراتوری *اتریش ـ مجارستان*، کشور مجارستان به استقلال دست یافت. پس از پایان **جنگ جهانی دوم**، رژیم این کشور کمونیستی شد، اما در سال ۱۹۸۹ ، مردم به حکومتی با آزادیهای بیشتر دست یافتند.

HUNGARY مجارستان





نوع حکومت: نظام چند حزبی
پایتخت: بوداپست
مساحت: ۹۳/۰۳۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۰/۵۶۳/۰۰۰ نفر
زبان: مجاری
واحد پول: فورنیت



▶ *پایتخت مجارستان، در واقع از دو شهر بودا و پست، واقع در دو سوی رود دانوب، تشکیل شده است.*

هونها (زردپوستان آسیا) Huns

هونها، از نژاد زرد و جنگجویانی بی‌باک بودند که حدود سال ۴۰۰ میلادی، از جلگه‌های آسیای مرکزی به قارهٔ اروپا هجوم آوردند. آنها بیشتر قسمتهای آلمان و فرانسه را تسخیر کردند. *آتیلا* ـ دیکتاتور مشهور هونها ـ به روم حمله برد و امپراتوری روم را تقریباً منهدم کرد. با مرگ وی در سال ۴۵۳ میلادی، امپراتوری هونها رو به ضعف گذارد.

پس از مرگ آتیلا، رهبر بزرگ هونها در سال ۴۵۳ میلادی، تمام جواهرات او را نیز با وی دفن کردند. پس از آن تمام کسانی را که در مراسم تشییع جنازهٔ وی شرکت کرده بودند، کشتند تا هیچ کس از محل واقعی دفن وی و جواهراتش اطلاعی نداشته باشد.

شکار Hunting

در روزگار ما قبل تاریخ، تنها راه زنده ماندن، شکار کردن بود. امروزه شکار بیشتر با هدف ورزش و یا جلوگیری از رشد بی‌رویهٔ برخی حیوانات انجام می‌شود.

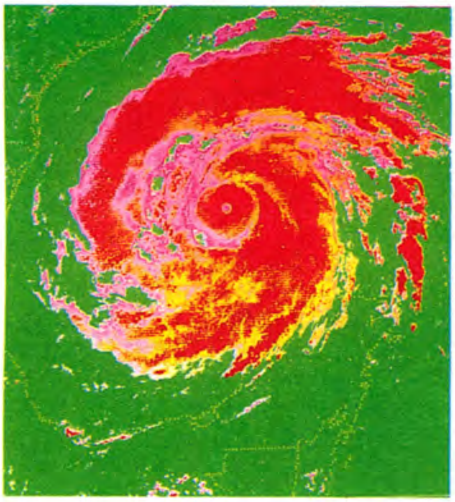
بازی شکار بزرگ، ورزش یافتن، تعقیب و گریز و کشتن جانوران وحشی بزرگ است. امروزه این نوع شکار، منسوخ شده است، زیرا انسان به دنبال حفظِ نسل جانوران است نه کشتنِ آنها. نوع دیگر شکار، با استفاده از گله‌های سگهای شکاری انجام می‌گیرد. در حالی که سگها در تعقیب آهو، روباه یا خرگوش هستند، شکارچیان نیز پیاده یا سوار بر اسب، به دنبال آنها به هر سو روان می‌شوند.

▼ شکار بر پشت اسب، یکی از ورزشهای پرطرفدار چین باستان بود. برای تعقیب شکار از سگ شکاری، باز و یوزپلنگ استفاده می‌شد.



توفند (هاریکن) Hurricane

توفند، نوعی باد بسیار شدید است. توفانها در صورتی توفند نامیده می‌شوند که سرعت آنها حداقل ۱۲۰ کیلومتر در ساعت باشد. ساکنان اطراف اقیانوس آرام، توفند را "تیفون" و مردم ساکن در حوالی اقیانوس هند، آن را "سیکلون" می‌نامند. توفندها در دایره‌ای بزرگ می‌چرخند و سرعتشان به ۳۲۰ کیلومتر در ساعت نیز می‌رسد. بزرگترین توفندها مسافت ۱۶۰۰ کیلومتر را پیموده‌اند. توفندها برفراز اقیانوسها و نزدیک استوا که هوا کاملاً مرطوب است، شکل می‌گیرند. در مرکز توفند، ستون باریکی از هوا وجود دارد که به آرامی می‌چرخد. این منطقه را «چشم توفند» می‌نامند.

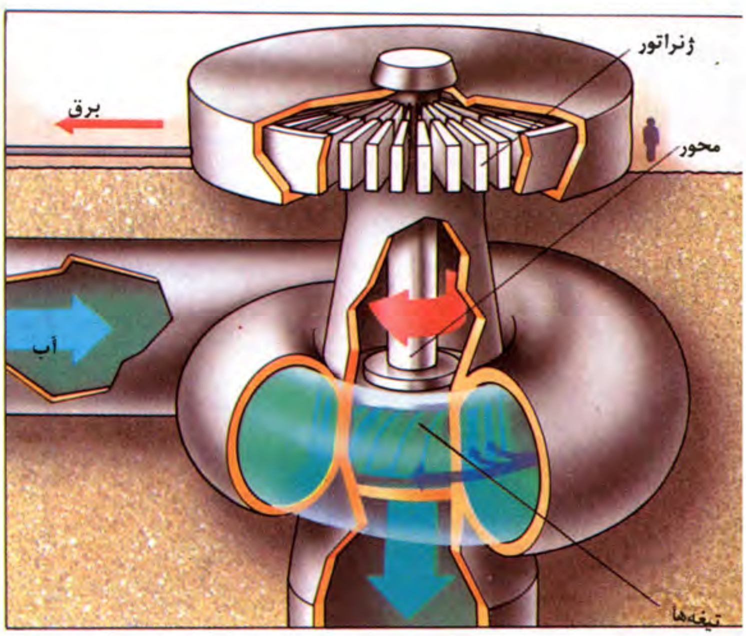


▲ *تصویرهای ماهواره‌ای، در تعیین مسیر توفندها نقش بسزایی دارند. در این تصویر، توفند آلن را بر فراز خلیج مکزیک مشاهده می‌کنید. شما می‌توانید «چشم» توفند را در مرکز آن تشخیص دهید.*

نیروی برقابی Hydroelectric Power

بیش از $\frac{1}{4}$ برق تولیدی جهان، از انرژی جریانهای قوی و سریعِ آب، تأمین می‌شود که به آن نیروی برقابی یا هیدرو الکتریک می‌گویند. بیشتر نیروگاههای برقابی، در پایین سدها قرار دارند؛ اما بعضی از آنها نیز با ریزشِ آبِ آبشارها به کار می‌افتند.

آب، سنگین است و هنگامی که از طریق لوله‌های بزرگ از بالای سد به پایین می‌ریزد، به تیغه‌های پارو مانندِ **توربین** برخورد می‌کند و آن را به سرعت می‌چرخاند. محورهای متصل به این توربین، ژنراتورهای برق را مانند ژنراتورهای نیروگاههایی که با سوخت زغال سنگ یا نفت کار می‌کنند، به حرکت درمی‌آورند.



▶ *تیغه یا پره‌های بسیار بزرگ توربین در نیروگاههای آبی، به وسیلهٔ آبی که با فشار زیاد از بالای سد به پایین می‌ریزد، چرخانده می‌شوند. چرخش این تیغه‌ها از طریق یک محور، به ژنراتوری انتقال می‌یابد که شبیه ژنراتور نیروگاههای معمولی است و تولید الکتریسیته می‌کند.*

هیدروفویل Hydrofoil

بخش زیادی از نیروی موتور کشتی، صرف غلبه بر مقاومت آب در اطراف بدنهٔ آن می‌شود. در هیدروفویل، با بالا نگهداشتن کشتی از سطح آب، این مشکل حل می‌شود. در این وسیله، پایه‌های بال مانندی در زیر بدنه به قسمت جلو و عقب کشتی وصل شده‌اند. این «بالهای آبی»، هنگام سرعت گرفتن کشتی، بدنهٔ آن را از آب بالا نگه می‌دارند. با کاهش یافتن مقاومت یا پسای آب، سرعت کشتی بیشتر و بیشتر می‌شود.



▲ *هیدروفویل، هنگام توقف، مانند یک کشتی معمولی درون آب قرار می‌گیرد؛ اما به محض حرکت کشتی، بدنهٔ آن با استفاده از نیروی بالا برندهٔ پایه‌های درون آب، بالاتر از سطح دریا نگه داشته می‌شود تا سرعت کشتی بیشتر شود.*

هیدروژن Hydrogen

هیدروژن، یک گاز است و گفته می‌شود که فراوان‌ترین **عنصر** در کل کهکشان ماست. این گاز، مهمترین مادهٔ غیر مرکبی است که در ستاره‌ها و از جمله خورشید موجود است.

هیدروژن، سبکترین **عنصر**هاست و وزن آن ۱۴ برابر کمتر از هواست. این گاز، بی‌رنگ، بی‌بو و بی‌مزه است و به آسانی می‌سوزد. درون خورشید، مقدار بسیار زیادی از این گاز دایماً در حال سوختن است. همین امر، سبب رسیدن حرارت و نور خورشید به کرهٔ زمین می‌شود.

زغال سنگ، نفت و گازهای طبیعی، همگی دارای هیدروژن هستند. این گاز همچنین بخش عمده‌ای از بدن انسان و گیاهان را تشکیل می‌دهد.



▲ *این نمودار، نسبت گازهای تشکیل دهندهٔ خورشید را نشان می‌دهد. هیدروژن، فراوان‌ترینِ گازها در میان این گازهاست.*

کفتار Hyena

کفتارها، گروه کوچکی از **پستانداران** مُردارخوار هستند. هر چند آنها بسیار به سگ شباهت دارند، اما به خانوادهٔ گربه‌ها نزدیکتر هستند.

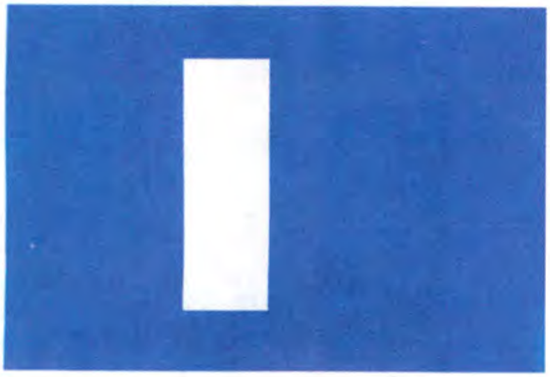
کفتارها از لاشهٔ جانوران تغذیه می‌کنند. آنها غذای اصلی خود را از باقیماندهٔ شکار جانورانی مانند شیر به دست می‌آورند. آنها دارای دندانها و آرواره‌های بسیار قدرتمندی برای خرد کردن استخوان هستند تا بتوانند حداکثر استفاده را از ته مانده‌های غذا بکنند.

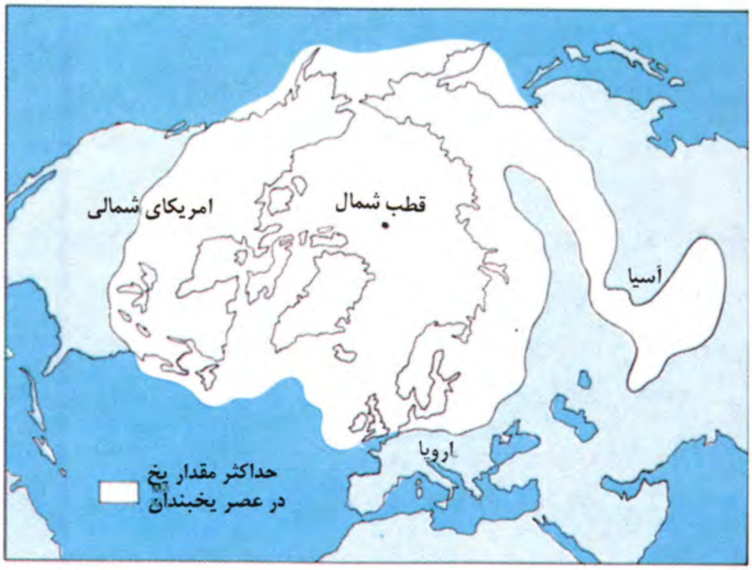
کفتارها شبها و به صورت دسته جمعی به شکار می‌روند، و در طول روز، درون سوراخها و یا غارها به استراحت می‌پردازند.

کفتار خالدار، در مناطق جنوبی آفریقا زندگی می‌کند. فریاد وحشیانهٔ و خنده مانندِ این جانور، بسیار معروف است؛ به همین خاطر آن را کفتار خندان نیز می‌نامند. *کفتار راه راه* در هندوستان، جنوب غربی آسیا و شمال شرقی آفریقا زندگی می‌کند.

▼ *گله‌های کفتار، قوی‌ترین جانورانی را که در حال خوردن شکار هستند، فراری می‌دهند و خود بقایای شکار را به طور کامل می‌خورند.*







▶ *یخچالهای عظیمی که در عصر یخبندان، بیشتر نقاط جهان را پوشانده بودند، صخره‌ها و قطعه‌های سنگی غول پیکری را با خود حمل می‌کردند. زمین شناسان با بررسی این صخره‌ها و محل پیدایش اولیه آنها، مسیر حرکت یخچالها را مشخص می‌کنند.*

عصر یخبندان — Ice Age

عصر یخبندان به دورانی گفته می‌شود که قسمتهای بزرگی از کرهٔ زمین، پوشیده از لایه‌های عظیم یخ بود. هر دورهٔ یخبندان، تقریباً هزاران سال طول کشید. میان دوره‌های یخبندان، هوا گرم می‌شد. آخرین عصر یخبندان، حدود ۲۰۰۰۰ سال قبل پایان یافت، اما ممکن است عصر جدیدی آغاز شود.

در طول عصر یخبندان، هوا بسیار سرد شد. برف بدون وقفه بارید و یخچالها پدید آمدند و همه جا را فراگرفتند. زمانی این توده‌های عظیم یخ، بیشتر شمال آمریکا و آسیا را پوشاندند، و در اروپا تا جنوب شهر لندن نیز امتداد یافتند. ارتفاع یخ در برخی از نقاط به حدود ۱۰۰۰ متر می‌رسید. این امر، سبب کاهش سطح آب دریاها شد. یک پل خشکی، قارهٔ آسیا را به آمریکای شمالی وصل کرد. اولین ساکنان آمریکا از طریق همین راه از قارهٔ آسیا وارد قارهٔ آمریکا شدند.

▼ *کوههای عظیم یخ، روی آب شناور می‌مانند. وقتی آب یخ می‌زند، حجم آن زیاد می‌شود؛ بنابراین، چگالی یخ کمتر از آب است و به زیر آب فرو نمی‌رود.*



کوه یخ — Iceberg

کوههای یخ، توده‌های بزرگ یخ هستند که روی آب شناورند. این کوههای عظیم یخ، در آبهای **قطب شمال** و **قطب جنوب** یافت می‌شوند.

برخی از کوههای یخ، بسیار بزرگ هستند و وزن آنها به میلیونها تُن می‌رسد. بیشتر قسمتها و وزن یک کوه یخ در زیر آب پنهان شده است. طول بعضی از این کوهها بالغ بر ۱۴۵ کیلومتر است. ارتفاع تعدادی از آنها به ۱۲۰ متر بالاتر از سطح دریا می‌رسد. چنین کوه یخی، تقریباً تا عمق ۹۶۰ متری به داخل آب فرو رفته است.

کوههای یخ، خطری بزرگ برای کشتیها به شمار می‌آیند. بعضی از آنها، از قطب شمال تا اقیانوس اطلس را به صورت شناور طی می‌کنند.

در سال ۱۹۱۲ یک کشتی به نام «تیتانیک» در اثر برخورد به یکی از کوههای یخ در اقیانوس اطلس به قعر دریا فرو رفت و ۱۵۰۰ سرنشین آن، غرق شدند.

هاکی روی یخ — Ice Hockey

این نوع هاکی یک بازی گروهی است که روی یخ انجام می‌شود. همهٔ شش بازیکن آن، اسکیتهای مخصوص به پا می‌کنند. زمین این بازی دارای ۶۰ متر طول و ۲۶ متر عرض است و در هر طرف آن، یک دروازه قرار دارد. هر بازیکن دارای یک چوب دسته بلند است که پایین آن خمیده است و با استفاده از آن، یک دیسک لاستیکی را در اطراف زمین بازی، به این سو و آن سو می‌برد. هر دو تیم، سعی می‌کنند با عبور دادن توپ از خط دفاعی حریف، آن را درون دروازهٔ تیم مقابل جای دهند. هر بازی به سه زمان ۲۰ دقیقه‌ای تقسیم می‌شود.



▲ بازیکنان هاکی روی یخ، و به ویژه دروازه‌بان، از لباسهای مخصوصی استفاده می‌کنند تا در طول بازی، مجروح نشوند.

ایسلند — Iceland

ایسلند، یک جزیرهٔ کوهستانی کوچک با مساحتی در حدود ۱۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع است. این جزیره اولین بار توسط **وایکینگ‌ها** و در سال ۸۷۴ میلادی کشف شد. ایسلند در جنوب قاره شمالگان و در میان دو کشور گرینلند و نروژ قرار گرفته است. جریان آبهای گرم **گلف استریم**، از یخ زدن آب بنادر این کشور جلوگیری می‌کند.

ایسلند، دارای آتشفشانهای زیادی است که ۲۵ مورد آن، فوران کرده است. در این کشور، چشمه‌های آب گرم نیز وجود دارد. که از آب بعضی از آنها برای گرم کردن خانه‌ها استفاده می‌شود.

ICELAND — ایسلند





نوع حکومت: جمهوری پارلمانی
پایتخت: ریکیاویک
مساحت: ۱۰۳/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۵۹/۰۰۰ نفر
زبان: ایسلندی
واحد پول: کرونا



◀ نمای این دو تپهٔ آتشفشانی در کنار چشم‌اندازی زیبا، از دیدنیهای ایسلند است.

شمال ایسلند، از یخچالها و صحرایی از سنگ و لاوا (مواد سرد شدهٔ آتشفشان) پوشیده شده است.

جمعیت این سرزمین ۲۵۹/۰۰۰ نفر است که بیشتر آنها در جنوب و شرق که مناطقی کم ارتفاع هستند، زندگی می‌کنند. شغل آنها کشاورزی و ماهیگیری است. پایتخت ایسلند شهر **ریکیاویک** است.

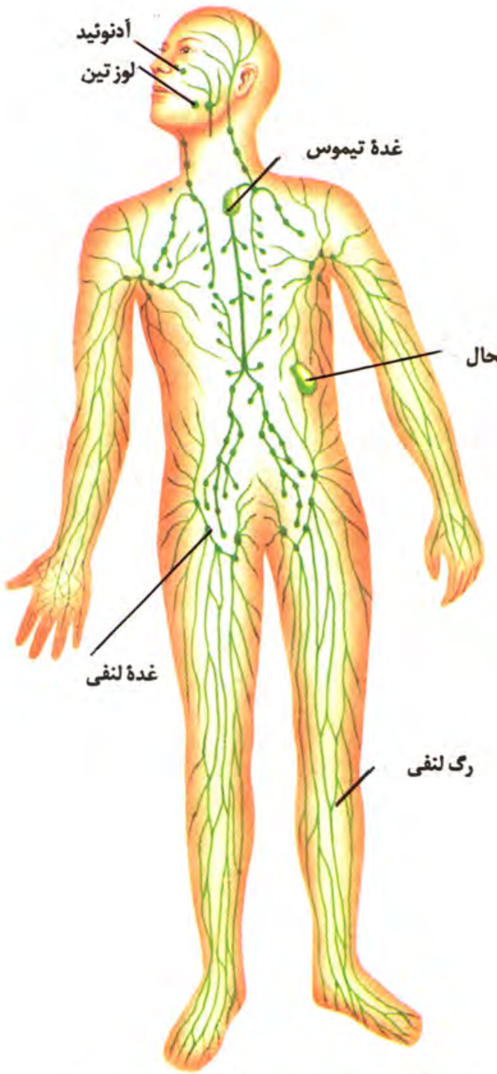
ایسلند، پس از قطع رابطه با دانمارک، در سال ۱۹۴۴ به استقلال دست یافت.

مصونیت (ایمنی) **Immunity**

شما، به احتمال قوی در برابر بیماری فلج اطفال، واکسینه شده‌اید. ماده‌ای که دکتر یا پرستار به بدن شما تزریق کرده، دارای مقدار کمی از میکروب بیماری فلج اطفال بوده است. این میکروبها آنچنان ضعیف بوده‌اند که نمی‌توانسته‌اند شما را به آن بیماری مبتلا کنند و اثر بسیار خفیفی داشته‌اند. اما بدن شما، از ضعیف بودن این میکروبها، اطلاعی نداشته و سریعاً اقدام به دفاع کرده و *پادتنِ* مناسب (ضد همان میکروب) را تولید کرده است. نکتهٔ مهم و جالب این است که این پادتن، در بدن شما باقی می‌ماند تا از ورود دوبارهٔ میکروب آن بیماری به بدن، جلوگیری کند. این نوع حفاظت دایمی در برابر بیماریها را مصونیت می‌نامند.

نوع دیگری از مصونیت، هنگامی حاصل می‌شود که شما به صورت طبیعی به یک بیماری مبتلا می‌شوید و بدن شما، پادتن ویژهٔ مقابله با آن را تولید می‌کند (مصونیت اکتسابی). پس از آن، این پادتن‌ها در بدن باقی می‌مانند تا از ابتلای دوباره به آن بیماری، جلوگیری کنند. برای مثال، اگر به بیماری سُرخک مبتلا شوید، احتمال آن که دوباره به همان بیماری مبتلا شوید، به حداقل یا صفر خواهد رسید.

با وجود این، مصونیت در برابر پاره‌ای از بیماریها، مشکل یا غیر ممکن است. بدن شما پس از برطرف شدن بیماری سرماخوردگی معمولی، از تولید بیشتر پادتن خودداری می‌کند. ویروس بیماری *ایدز*، پس از ورود به بدن، سیستم مصونیت بدن و تولید پادتن را از کار می‌اندازد.



▲ *بدن انسان، به روشهای گوناگون در برابر بیماریها مقاومت می‌کند. دستگاه ایمنی یا لنفاوی، با بیماریهایی که به بدن حمله می‌کنند، به مبارزه برمی‌خیزد.*

▼ *وجود باکتری در بدن، گلبولهای سفید را که همواره آمادهٔ حمله هستند، تحریک می‌کند.*



۱. یک گلبول سفید، در حال حرکت برای نابود کردنِ باکتری است.

۲. گلبول سفید، باکتری را محاصره می‌کند و آن را به درون خود می‌کشد.

۳. مواد شیمیایی درون گلبول، باکتری را می‌کشند.

۴. باکتری به صورت چرک به خارج فرستاده می‌شود.

امپرسیونیت‌ها، آن‌قدر به نور اهمیت می‌دادند که هرگز از رنگ سیاه استفاده نمی‌کردند؛ زیرا رنگ سیاه، یعنی عدم حضور نور. اگر شما به یک تابلوی امپرسیونیسم نگاه کنید، بعضی از رنگها، سیاه به نظر می‌رسند، ولی اگر بیشتر دقت کنید. این رنگها قهوه‌ای، آبی و یا سبز پر رنگ هستند.

امپرسیونیسم (تجسم گرایی) Impressionism

در دهۀ ۱۸۶۰ میلادی، تعدادی از هنرمندان فرانسه، روش یا سبک جدیدی را در نقاشی ابداع کردند. بیشتر هنرمندان، درون خانه‌ها و سالنها نقاشی می‌کردند، اما این هنرمندان جوان، نقاشی در فضای باز را ترجیح دادند. آنها منظره‌های طبیعت و نورهای متغیر آن را الگوی خود قرار دادند.

در سال ۱۸۷۴، این گروه، نمایشگاهی از آثار خود را در پاریس برپا کردند. آثار آنها مورد تمسخر قرار گرفت و یکی از روزنامه‌ها، تابلوی «طلوع خورشید» اثر کلودمونه را به طنز، «تجسم» نامید و آن گروه را امپرسیونیست‌ها (تجسم گرایان) معرفی کرد.



◄ *برخی از مشهورترین تابلوهای مونه، تصویرهای باغ خود وی در گیورنی است.*

امروزه مردم جهان، هنرمندان این سبک را بهترین نقاشان دنیا می‌دانند. غیر از مونه، مهمترین پیروان این سبک هنری، عبارتند از: کامیل پیسارو، ادگار دگا، آلفرد سیسلی، و پیر آگوست رنوار.

اینکاها Incas

اینکاها، مردمانی بودند که در **آمریکای جنوبی** زندگی می‌کردند. آنها از قرن سیزدهم تا شانزدهم، ***امپراتوری اینکا*** را ادارهٔ می‌کردند. مرکز حکومت این امپراتوری، کشور **پرو** بود. این امپراتوری در قرن پانزدهم، گسترش یافت و هزاران کیلومتر از شیلی تا اکوادور امروزی را در برگرفت.

در این امپراتوری، پادشاه اینکاها و افراد دربار وی بر مردم حکومت می‌کردند. آنها، بسیار مستبد و سختگیر بودند و به کشاورزان و پیشه‌وران دستور می‌دادند که چه چیزی را بکارند یا بسازند.

▼ *هنگام حملهٔ اسپانیایی‌ها، امپراتوری اینکاها در حدود ۳ هزار کیلومتر، از شمال تا جنوب سواحل غربی آمریکای جنوبی، گسترش یافته بود.*





اینکاها طی مراسم ویژه‌ای، رشید و سایر خدایان طبیعت عبادت و جانوران بسیاری را بانی می‌کردند.

اینکاها در سراسر امپراتوری خود، جاده‌های بسیاری ساختند.

در قرن شانزدهم، سربازان اسپانیایی به رهبری فرانسیسکو پیزارو به آمریکا رسیدند. آنها آتاهولپا، پادشاه اینکاها را دستگیر و اعلام کردند که وی را با طلا معاوضه خواهند کرد. اینکاها گنجینه‌های طلای خود را برای آزادی شاه تحویل دادند، اما آنها نیز کشته شدند. در سال ۱۵۶۹ میلادی، تمام امپراتوری اینکاها، به تصرف اسپانیاییها درآمده بود.

هندوستان India

هندوستان، پس از چین پر جمعیت‌ترین کشور جهان است و تعداد سکنهٔ آن، بیش از ۸۰۰ میلیون نفر است.

INDIA هندوستان





نوع حکومت: جمهوری فدرال
پایتخت: دهلی‌نو
مساحت: ۳/۲۸۷/۵۹۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۸۸۶/۳۶۲/۰۰۰ نفر
زبان: هندی، انگلیسی
واحد پول: روپیه



◄ رود گنگ، برای هندوها بسیار مقدس است؛ زیرا بر اساس افسانه‌ها، این رود از سرِ شیوا (یکی از خدایان) سرچشمه می‌گیرد.

رشته کوههای **هیمالیا**، در شمال هندوستان قرار گرفته‌اند. بسیاری از مردم، در دشتهای هموار مناطق شمالی که محل عبور رودهای گنگ و برهماپوترا است، زندگی می‌کنند. بخش جنوبی کشور، منطقه‌ای هموار و مرتفع و در کناره‌های ساحلی، کوهستانی است.

آب و هوای هندوستان، در فصل تابستان بسیار گرم و خشک است. قسمتهایی از این سرزمین، تقریباً کویر است، اما بادهای موسمی، همه ساله سبب بارش مقدار بسیار زیادی باران در منطقهٔ شمال شرقی می‌شوند.

بیشتر مردم هند، کشاورز هستند. آنها در دهکده‌های کوچک، زندگی می‌کنند و برنج، گندم، چای، پنبه و کنفِ هندی می‌کارند. هندوستان نیز یکی از کشورهای صنعتی در حال رشد است. کلکته و بمبئی، از بزرگترین شهرهای جهان هستند. پایتخت هند، شهر *دهلی‌نو* است.

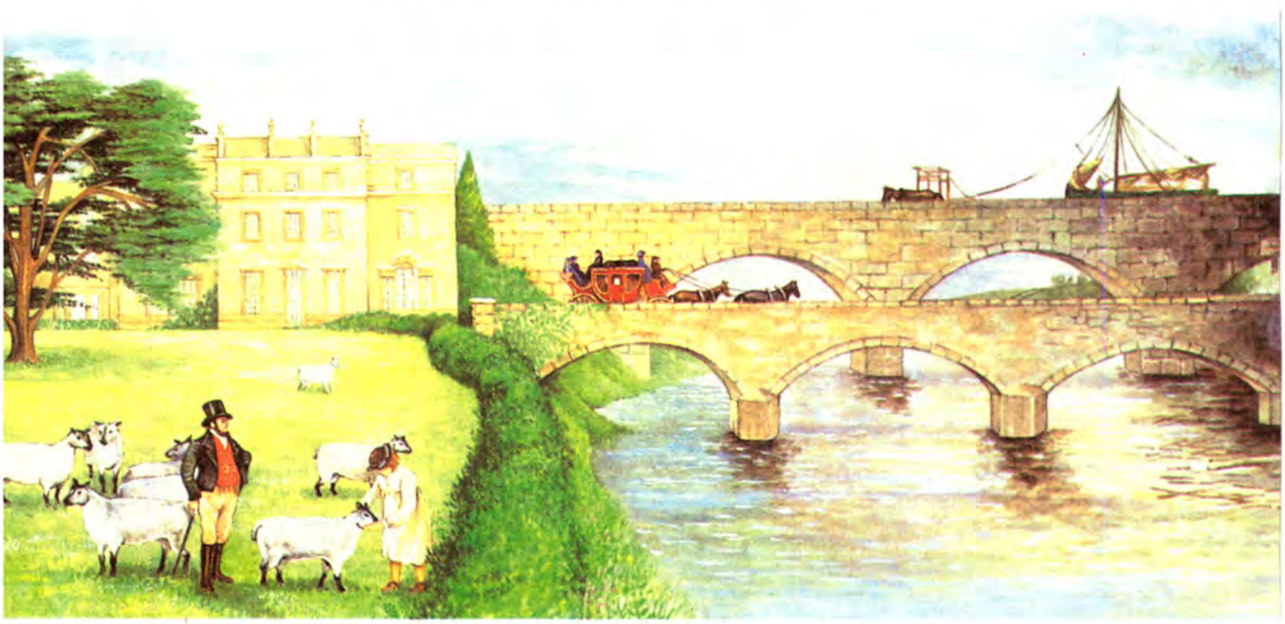
هندی و انگلیسی، دو زبان اصلی مردم هند هستند. البته در این کشور صدها زبان دیگر نیز وجود دارد. بیشتر مردم هند، **هندو** هستند، اما تعداد بسیار زیادی از مسلمانان نیز در این کشور زندگی می‌کنند. در این سرزمین، مذاهب فراوان دیگر مانند بودایی و مسیحیت هم وجود دارد.

بعضی از مرطوبترین منطقه‌های جهان در هندوستان قرار گرفته‌اند. میانگین باران سالیانهٔ فلات شی‌لانگ در شرق هند، ۱۰۷۸ سانتیمتر است؛ در حالی که این رقم در مورد شهر تقریباً مرطوب لندن، تنها ۶۰ سانتیمتر است.

اقیانوس هند — Indian Ocean

اقیانوس هند، با مساحتی در حدود ۷۳/۵۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع سومین اقیانوس بزرگ جهان است. در این اقیانوس علاوه بر جزیره‌های کوچک و بزرگ، دو جزیرهٔ بسیار بزرگ وجود دارد: ماداگاسکار، در نزدیکی سواحل جنوبی آفریقا و سریلانکا، در جنوب کشور هندوستان.





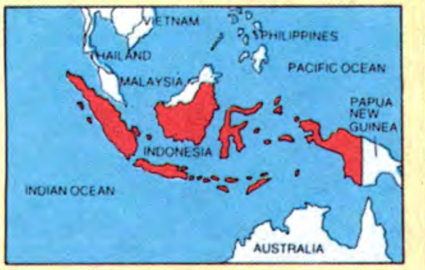
همه ساله در فصل تابستان بادهای بسیار شدیدی به نام ***بادهای موسمی***، از اقیانوس به سمت جنوب شرقی آسیا می‌وزند.

اندونزی — Indonesia

اندونزی، کشوری در جنوب شرقی **آسیا**ست. این کشور، مجموعه‌ای از ۳۰۰۰ جزیره است که به طول ۴۸۰۰ کیلومتر امتداد یافته‌اند.

جمعیت اندونزی، ۱۹۰ میلیون نفر است که بیش از نیمی از آنها در بزرگترین جزیرهٔ آن ـ جاوه ـ زندگی می‌کنند. پایتخت اندونزی، شهر ***جاکارتا*** است که در جزیرهٔ جاوه قرار دارد. بیشتر مردم این کشور، کشاورز هستند و محصولات بسیاری همچون برنج، چای، لاستیک و تنباکو، کشت می‌کنند. اندونزی، مواد معدنی از جمله نفت و نیز الوار جنگلی تولید می‌کند. این کشور که روزگاری زیر نظر حکومت هلند قرار داشت، مبارزاتی را برای رهایی از وابستگی آغاز کرد و در سال ۱۹۴۹ به استقلال دست یافت.

INDONESIA — اندونزی



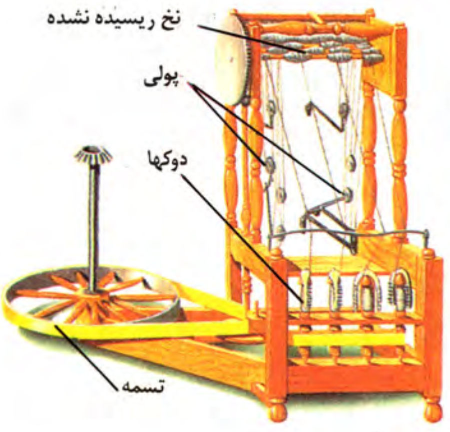


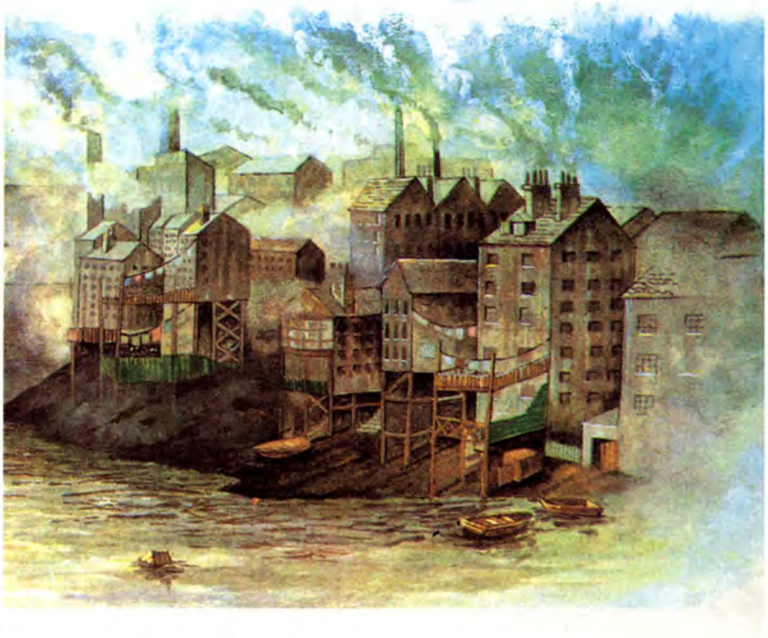
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: جاکارتا
مساحت: ۱/۹۰۴/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۹۵/۰۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: اندونزیایی
واحد پول: روپیه

انقلاب صنعتی — Industrial Revolution

انقلاب صنعتی، تحولی عظیم بود که در قرن هیجدهم و نوزدهم در اروپا به وقوع پیوست. مردم، کار با ماشین‌آلات کارخانه‌ای را جایگزین کار با دست کردند. دستگاههای جدید، با **موتورهای بخار** کار می‌کردند، و ساخت وسایل صنعتی را با سرعت بیشتری به انجام می‌رساندند. معدنکاری و فلزکاری، اهمیت زیادی پیدا کرد و **راه‌آهن** ساخته شد. بسیاری از مردم، روستاها را ترک کردند و به کار در کارخانه‌ها و کارگاههای شهری روی آوردند.

▼ ***دستگاه نخریسی "آرکرایت"، وسیله‌ای بود که در جریان انقلاب صنعتی اختراع شد. این دستگاه، روش کاری را که قرنها تغییر نکرده بود، تغییر داد.***





◀ ***در قرن نوزدهم، تحولات اجتماعی بسیار زیادی در اروپا به وقوع پیوست. کشاورزی پیشرفته، جایگزین روشهای سنتی گذشته شد، و بسیاری از کشاورزان به شهرها مهاجرت و زندگی در محیط پر ازدحام و آلودهٔ شهرها آغاز شد.***

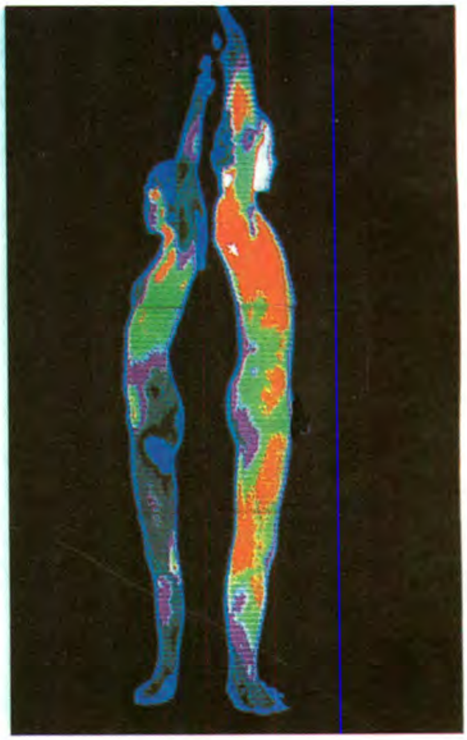
تورم Inflation

تورم، به معنی رشد سریع قیمتهاست. هرگاه قیمتها افزایش یابند، ارزش پول کاهش می‌یابد؛ چون مردم باید برای خرید همان جنس، مبلغ بیشتری بپردازند. مردم نیز به نوبهٔ خود، تقاضای حقوق و دستمزد بیشتری می‌کنند. اگر حقوق و دستمزد اضافه شود، هزینهٔ تولید محصولات کارخانه‌ها هم افزایش می‌یابد. این امر، به بالا رفتن بیشتر قیمتها منجر می‌شود و چون قیمت و دستمزد، به این شکل بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، پیشگیری از تورم بسیار مشکل است. پیدایش تورم در جامعه، دلیلهای زیادی دارد. اگر تورم، بسیار شدید شود، پول رایج کشور ارزش خود را از دست خواهد داد.

بعضی کشورها در طول تاریخ خود، با بحران اقتصادی یا تورم بزرگ روبرو بوده‌اند؛ به گونه‌ای که قیمتها همه ماهه ۵۰ درصد افزایش یافته است. این بدان معناست که نرخ تورم، به ۱۳۰۰۰ درصد در سال رسیده است. برای مثال، یک بیسکویت که در اول فروردین ماه، ۱۰۰ ریال قیمت داشته، در پایان اسفند ماه ۱۳۰۰۰ ریال به فروش رسیده است.

پرتوهای فُرو سرخ (مادون قرمز) Infrared Rays

هرگاه حرارت آتش یا خورشید را حس کنید، در حال دریافت پرتوهای فروسرخ هستید. این پرتوهای نوری، "پرتوهای گرمایی" نیز نامیده می‌شوند. هر چند شما پرتوهای فرو سرخ را نمی‌بینید، آنها نیز همانند پرتوهای نور عمل می‌کنند و دارای انکسار (شکست) و انعکاس هستند. عکاسان، برای گرفتن عکس در تاریکی مطلق، از فیلمهای حساس به پرتوهای فرو سرخ استفاده می‌کنند. علت این که این پرتوها را "فرو سرخ" می‌نامند، این است که آن سوی انتهای قرمز رنگ **طیف نور** قرار دارند.



▲ *از فیلمهای حساس به پرتوهای فرو سرخ، می‌توان برای نشان دادن نقاط سرد و گرم - از طریق عکسبرداری - استفاده کرد. در عکس بالا، منطقه‌های، سفید، گرمترین، و منطقه‌های آبی، سردترین نقطه‌ها هستند.*

واکسیناسیون Inoculation

واکسیناسیون، یکی از راههای پیشگیری از بیماریهاست و **تلقیح** یا **مایه‌کوبی** هم نامیده می‌شود.

واکسیناسیون بدین گونه است که ابتدا مقدار کمی از میکروب یک نوع بیماری را وارد بدن شخص می‌کنند. بدن، بتدریج راه مبارزه با آن میکروب را می‌یابد و با این روش، شخص در مقابل آن بیماری، **مصونیت** یا ایمنی پیدا می‌کند.



◄ *برنامهٔ واکسیناسیون، به ویژه در کشورهای جهان سوم، بسیار ضروری به نظر می‌رسد؛ چون از بیماریها پیشگیری می‌کند و جان هزاران نفر را از مرگ نجات می‌دهد.*

مصونیت، ممکن است از چند ماه تا چند سال، دوام داشته باشد. این امر به نوع بیماری و واکسیناسیون بستگی دارد. واکسیناسیون بر چند نوع است. که در برابر بیماریهایی مانند تیفوئید، وبا، سرخک، آبله، کزاز و فلج اطفال مورد استفاده قرار می‌گیرند. در گذشته، بسیاری از مردم به محض ابتلای به این بیماریها می‌مردند. امروزه، همه ساله جان انسانهای زیادی به دلیل واکسیناسیون به‌موقع، از مرگ نجات داده می‌شود.

حشره Insect

در دنیای امروز، میلیونها نوع حشره وجود دارد و همه ساله نیز هزاران نوع جدید، یافت می‌شود. حشرات در تمام نقاط جهان، غیر از دریا، زندگی می‌کنند. (به صفحه‌های ۳۶۸ و ۳۶۹ مراجعه شود.)

غریزه Instinct

انسانها خواندن و نوشتن را باید یاد بگیرند، اما زنبور عسل، نیش زدن را یاد نمی‌گیرد، بلکه بلافاصله پس از تولد هم می‌داند که هنگام احساس خطر باید به وسیلهٔ نیش زدن از خود دفاع کند. این نوع رفتار را "غریزه" می‌نامند. والدین، غریزه‌های خود را از طریق **وراثت**، به فرزندان خود منتقل می‌کنند.

جانوران، بسیاری از کارها را از روی غریزه انجام می‌دهند. پرنده‌ها آشیانهٔ خود را به طور غریزی می‌سازند. حشره‌ها تقریباً همهٔ کارهای خود را از روی غریزه انجام می‌دهند. آنها هنگام یافتن غذا، حمله به دشمنان، و فرار از خطر، رفتار یکسانی دارند. جانورانی که تمام کارهای خود را براساس غریزه انجام می‌دهند، دارای **هوش** کافی نیستند تا راههای جدید انجام کارها را بیاموزند؛ در نتیجه، آنها به سادگی قادر به تغییر رفتار خود نیستند.

▼ ***رفتار غریزی، هم در انسان و هم در جانوران دیده می‌شود. در اینجا سه مورد را مشاهده می‌کنید: زنبور عسل هنگام احساس خطر، نیش می‌زند؛ نوزاد تازه متولد شده، خود را محکم به مادر یا اشیای اطراف می‌چسباند تا از افتادن نجات یابد؛ مرغ بافنده، با استفاده از علف، آشیانهٔ خود را استادانه می‌سازد.***







حشره‌ها

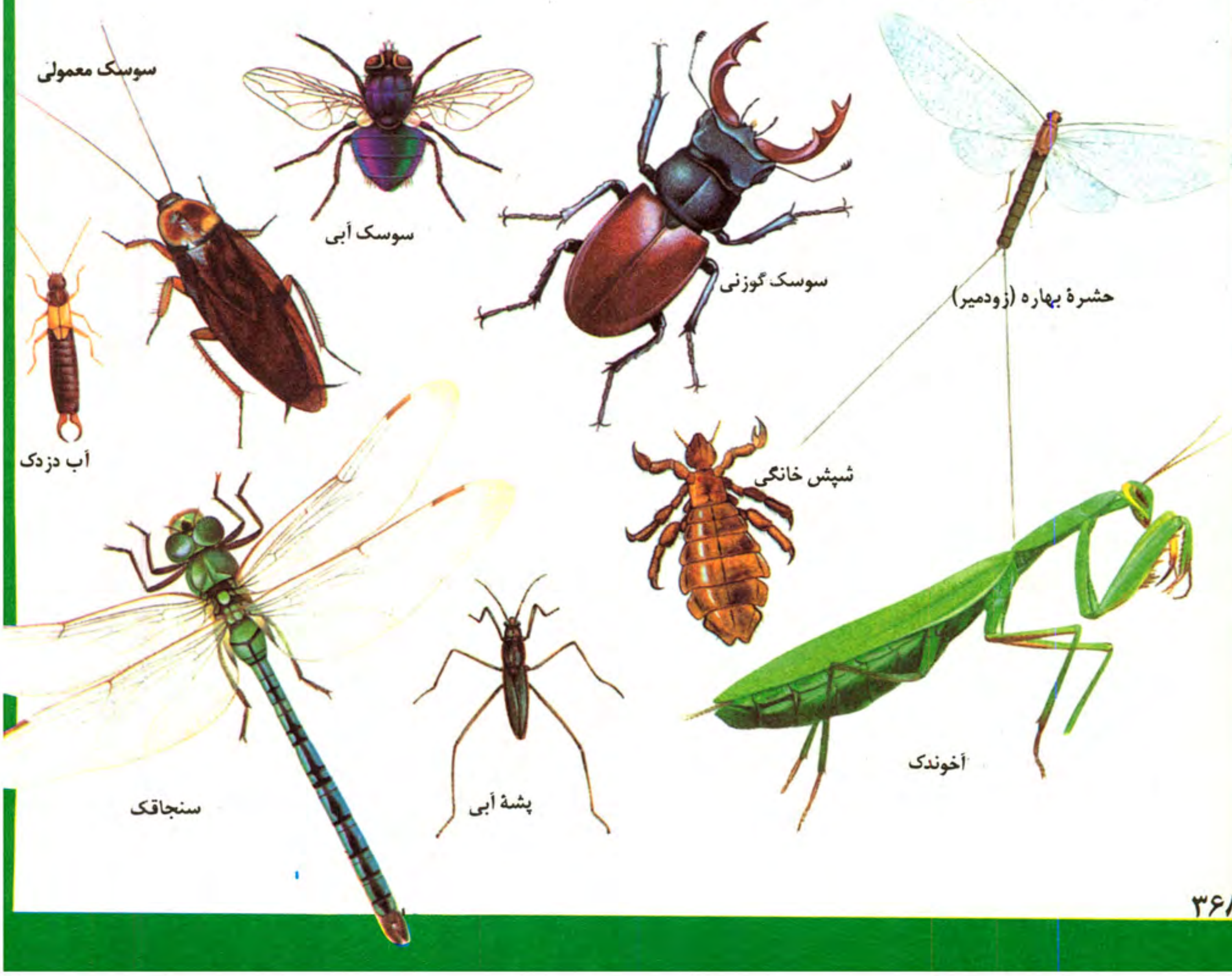


حشره‌ها، در تمام نقاط جهان زندگی می‌کنند. آنها از نظر تعداد، بیشترین گروه جانوران را تشکیل می‌دهند. تاکنون بیش از ۸۵۰ هزار نوع حشرهٔ مختلف شناسایی شده است. تقریباً از هر ده جانور روی کرهٔ زمین، هشت تای آن، حشره است.

حشره‌ها، اندازه‌های بسیار گوناگون دارند؛ از ریزترین انواع آنها که تنها زیر میکروسکوپ دیده می‌شوند، تا سوسکی که بزرگی آن به اندازهٔ کف دست انسان است. بسیاری از آنها داستان یا چرخهٔ زندگی بسیار جالبی دارند. بعضی از حشره‌ها، مانند ملخ صحرایی آفریقا، ویرانگرند، اما برخی دیگر سودمند هستند. بدون وجود زنبور و تعداد دیگری از حشره‌های پرواز کننده، عمل گرده افشانی گیاهان ممکن نبود، و درختان میوه نیز بارور نمی‌شدند.

از جالبترین نوع حشرات، حشره‌های اجتماعی هستند که به صورت دسته‌جمعی و کاملاً سازماندهی شده زندگی می‌کنند. زنبور عسل، مورچه و موریانه، از این دسته هستند. بسیاری از حشره‌ها، مانند پروانه، سوسک و سنجاقک در فصلهای معینی از سال، مهاجرت می‌کنند.

▼ اینها، تنها تعداد معدودی از صدها هزار نوع حشرهٔ موجود در روی زمین هستند. شانس موفقیت آنها در ادامهٔ نسل، این است که بسیار کوچک هستند، خود را به خوبی با شرایط محیط زیست وفق می‌دهند، و بسیار سریع، تولید مثل می‌کنند.



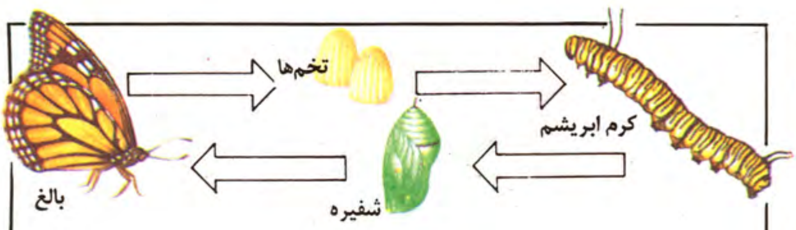
حشره‌های مفید

زنبور عسل، حشرهٔ مفیدی است که هم در گرده افشانی گیاهان گلدار و هم در تولید عسل مهارت دارد. کرم ابریشم (لارو بیدِ ابریشم)، به‌خاطر تولید ابریشم ـ هنگام تبدیل به شفیره ـ دارای اهمیت است. کفشدوزک، دوست باغبانهاست؛ چون از شته‌ها که گلها و سایر گیاهان را مورد حمله قرار می‌دهند، تغذیه می‌کند. زنبور ایکینومون، با از بین بردن حشره‌های دیگر، وسیله‌ای برای کنترل حشره‌های مضر می‌شود. سوسکهای زباله‌خوار نیز زباله‌ها را می‌خورند و خاک را حاصلخیز می‌کنند.

حشره‌های موذی (آفت)

حشره‌های موذی، آنهایی هستند که عامل انتقال بیماری هستند و محصولات کشاورزی را از بین می‌برند. پشهٔ مالاریا (عامل انتقال بیماری مالاریا) و مگس تسه‌تسه (عامل انتقال انواع بیماریها به انسان وگاو) از این نوع هستند. مگس، شپش، کک و سوسک خانگی نیز در نزدیکی انسان و غالباً داخل خانه‌ها زندگی می‌کنند و مواد غذایی را آلوده می‌سازند و انواع بیماریها را انتقال می‌دهند. سوسک کلرادو، محصول سیب‌زمینی را از بین می‌برد. کشاورزان آفریقایی، از ملخهای صحرایی وحشت دارند؛ چون این حشره‌های موذی، به صورت گروهی پرواز می‌کنند و تعداد آنها چنان زیاد است که آسمان را تیره می‌کنند. آنها هر نوع گیاهی را در مسیر خود نابود می‌کنند.





چرخهٔ زندگی حشره‌ها

تمام حشره‌ها، زندگی خود را به شکل تخم آغاز می‌کنند. در بیشتر حشره‌های کامل، چرخهٔ زندگی دارای چهار مرحله است: ابتدا، کرم حشره یا لارو از تخم بیرون می‌آید. سپس، این کرم، پوست می‌اندازد. و به شفیره یا نوچه تبدیل می‌شود. این شفیره، بی‌جان به نظر می‌رسد، اما درون آن، تحولات بسیاری در جریان است؛ سرانجام شفیره شکافته می‌شود و حشرهٔ بالغ بیرون می‌آید.

بعضی حشره‌ها، مانند ملخ، پس از خارج شدن از تخم، دقیقاً به شکل والدین خود، اما کوچکتر و بدون بال هستند. تعدادی از حشره‌ها، پس از خروج از تخم، کاملاً شبیه حشره‌های بالغ، اما کوچکتر هستند. آنها در طول رشد، چند بار پوست اندازی می‌کنند تا کاملاً بالغ شوند.





اندام یک حشره

الگوی اندام تمام حشره‌ها، یکسان است. بدن حشره‌ها به ۳ بخش تقسیم می‌شود: سر، سینه و شکم. سر، دارای چشم، آرواره و شاخک است؛ بخش میانی یا قفسهٔ سینه، نگهدارندهٔ سه جفت پای بنددار، و در بعضی از حشره‌ها، بالهاست؛ شکم نیز شامل معده، اندامهای تولید مثل و مجراهای تنفسی است.

انسولین Insulin

انسولین، **هورمونی** است که مصرف قند بدن را کنترل می‌کند و در قسمتی از **غدهٔ** لوزالمعده ساخته می‌شود. در صورتی که مقدار انسولین تولیدی بدن به حد کافی نباشد، بدن قادر به جذب یا ذخیرهٔ قند به شکل مناسب نخواهد بود. این وضعیت را «دیابت» یا مرض قند می‌نامند.

بیمه Insurance

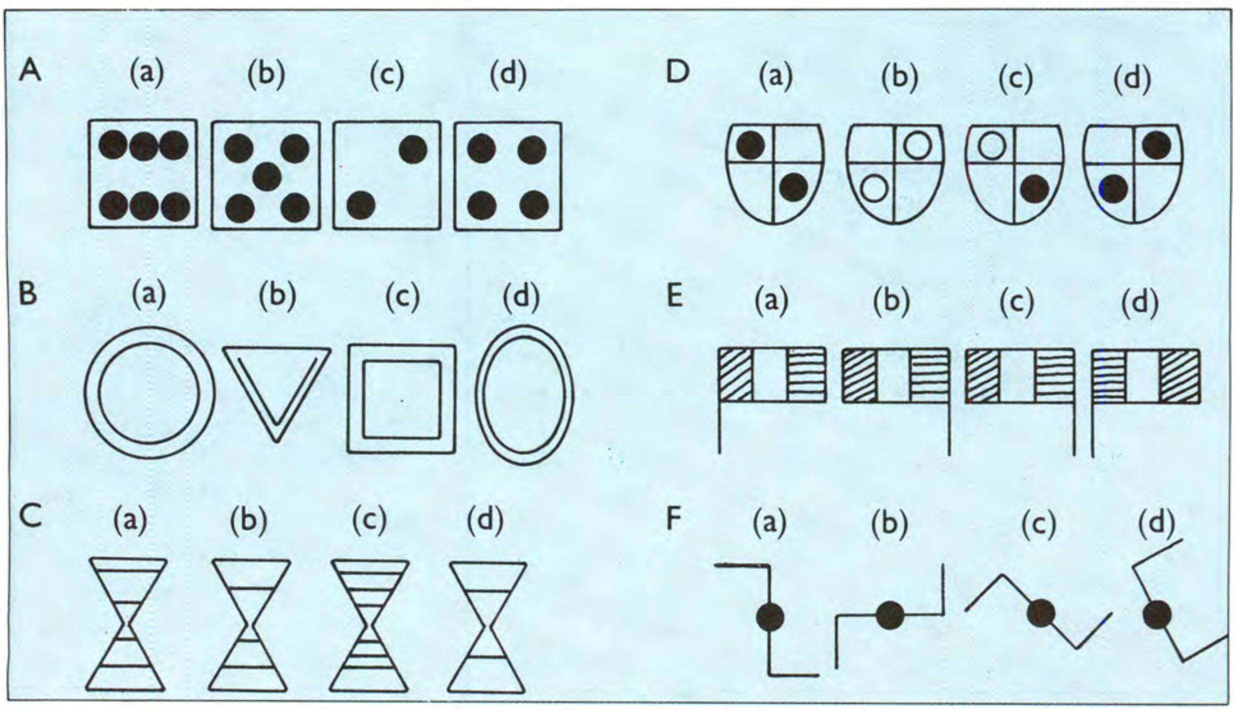
بیمه، یکی از راههای پسندیدهٔ تأمین مخارج زندگی در هنگام ازکار افتادگی و یا بروز حوادث است. کسانی که خود را بیمه کنند، همه ساله مبلغ کمی به شرکتهای بیمه پرداخت می‌کنند. حال اگر آنها کالایی را از دست بدهند، یا آن کالا خراب شود، شرکت بیمه، خسارت آن را تأمین خواهد کرد. بیمه، دارای انواع مختلفی است. از جمله: ***بیمهٔ کار، بیمهٔ حوادث و آتش سوزی، بیمهٔ اتومبیل، بیمهٔ عمر، بیمهٔ دارایی*** و... .

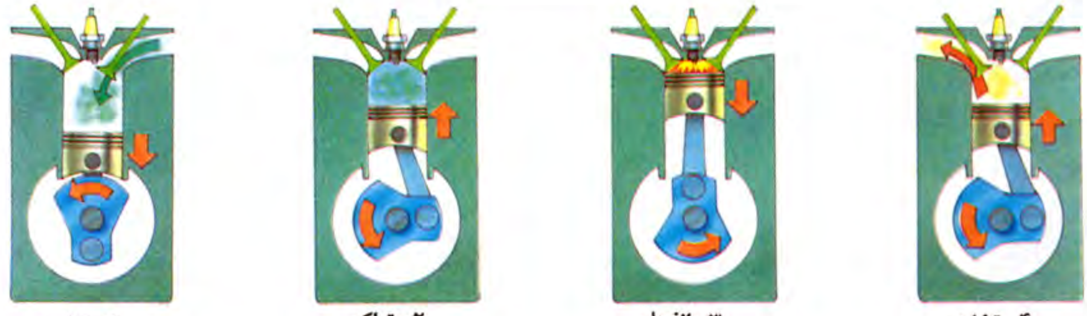
مشهورترین سازمان بیمه در جهان، شرکت بیمه لویدز لندن است. گفته می‌شود که هر موردی توسط این شرکت، غیرقابل بیمه تشخیص داده شود، در جاهای دیگر هم بیمه نخواهد شد. شرکت بیمه لویدز، نام خود را از قهوه‌خانه‌ای در شهر لندن متعلق به قرن هفدهم گرفته است. این قهوه‌خانه محل ملاقات بیمه کنندگان کشتیها بود. بر بالای سر در این شرکت، زنگ بزرگی آویزان است که از عرشه یک کشتی در حال غرق شدن در سال ۱۸۳۷، برداشته شده است. یک بار زنگ زدن این زنگ بزرگ، به منزلهٔ خبر خوش و دو بار زنگ زدن آن، نشانهٔ خبری ناگوار است.

هوش Intelligence

هنگامی که شخصی با استفاده از تجربه و دانش خود، در پی حل مسالهٔ برآید، مقدار هوش وی مشخص می‌شود. هوش انسان، به توانایی یادگیری او بستگی دارد. موجوداتی که از روی **غریزه**، کارها را انجام می‌دهند، فاقد هوش و استعداد هستند. انسان، میمون و نهنگ، با هوش‌ترین موجودات جهان هستند.

▼ *نمونه‌ای از یک تست هوش؛ در هر گروه، یکی از شکلها با بقیه فرق دارد؛ آن را مشخص کنید.* (پاسخ در صفحهٔ ۳۷۲).





۴ـ تخلیه ۳ـ انفجار ۲ـ تراکم ۱ـ تنفس

طرز کار موتور چهار زمانه

در یک موتور چهارزمانه، سوپاپ هوا باز می‌شود (شکل ۱) و مخلوط هوا و بنزین، در اثر حرکت روبه پایینِ پیستون، به درون سیلندر کشیده می‌شود. سپس هر دو سوپاپ [هوا و دود] بسته می‌شوند، و مخلوط درون سیلندر در اثر بالا آمدن پیستون، فشرده می‌شود (شکل ۲). در این مرحله، شمع جرقه می‌زند و پیستون را با فشار به پایین می‌راند (شکل ۳). سرانجام سوپاپ دود، باز می‌شود و حرکتِ رو به بالای پیستون، گازهای سوخته شده (دود) را به طرف اگزوز می‌راند (شکل ۴).

Internal Combustion Engine

موتورهای درون سوز

در این گونه موتورها، عمل احتراق، درون موتور انجام می‌گیرد. متداول‌ترین موتورهای درون سوز، موتورهای بنزینی و **موتورهای دیزلی** هستند. در **موتور بنزینی**، بنزین و هوا درون سیلندر ترکیب می‌شوند. جرقهٔ شمع، سبب انفجار این مخلوط می‌شود و گازهای داغ حاصل از این انفجار، پیستون را درون سیلندر بالا و پایین می‌برند. بیشتر موتورها، دارای چند سیلندر هستند. پیستونها به نوبت و بسیار سریع، میل‌لنگ را می‌چرخانند. حرکت میل‌لنگ نیز از طریق جعبه دنده (گیربکس) و دیفرانسیل، چرخها یا پروانه‌ها را به حرکت درمی‌آورد.

موتورهای بنزینی و دیزلی، در اتومبیل، کامیون، کشتی و برخی از هواپیماها به کار برده می‌شوند.

Invention

اختراع

به وجود آوردن یک چیز کاملاً جدید و یا تکمیل آنچه توسط دیگران به وجود آمده را اختراع می‌نامند. بسیاری از اختراعها، بر اثر تلاش و فعالیت یک فرد به ثمر رسیده است؛ بعضی از اختراعها نیز حاصل تلاش گروهی از مردم است. کیفیت بسیاری از اختراعات زمانهای بسیار دور، مانند چرخ و گاو آهن، و نیز مخترعان و یا زمان دقیق آنها، برای ما مشخص نیست.

اختراعهای بزرگ

سال ۱۰۵ میلادی: کاغذ از خمیر چوب (چین)
سال ۱۱۰۰ میلادی: قطب‌نمای مغناطیسی (چین)
سال ۱۴۴۰ میلادی: چاپ، یوهان گوتنبرگ (آلمان)
سال ۱۶۰۸ میلادی: تلسکوپ، هانس لیپرشی (هلند)
سال ۱۷۶۵ میلادی: ماشین بخار، جیمزوات (اسکاتلند)
سال ۱۸۱۶ میلادی: دوربین، ژوزف نیپس (فرانسه)
سال ۱۸۳۱ میلادی: دینام، میشل فارادی (انگلستان)
سال ۱۸۳۷ میلادی: تلگراف، ساموئل مورس (آمریکا)
سال ۱۸۷۶ میلادی: تلفن، الکساندر گراهام‌بل (اسکاتلند)
سال ۱۸۷۷ میلادی: گرامافون، توماس ادیسون (آمریکا)
سال ۱۸۸۸ میلادی: دوربین کداک، جورج ایستمن (آمریکا)
سال ۱۸۹۵ میلادی: رادیو، گاگلیلمو مارکُنی (ایتالیا)
سال ۱۹۰۳ میلادی: هواپیما، ویلبر و اولیور رایت (آمریکا)
سال ۱۹۲۵ میلادی: تلویزیون، جان لاجی برد (اسکاتلند)
سال ۱۹۴۸ میلادی: ترانزیستور، جان باردین، والتر براتین و ویلیام شاکلی (آمریکا)
سال ۱۹۶۰ میلادی: اشعهٔ لیزر، تئودور مایمان (آمریکا)

بی مُهرگان Invertebrate

بی‌مهرگان، حیواناتی هستند که ستون فقرات یا مهره ندارند. بیش از یک میلیون نوع بی‌مهره وجود دارد. برخی از بی‌مهرگان عبارتند از **کرم**، **صدف**، **ماهی**، **اختاپوس**، **حشره**، **عنکبوت**، **خرچنگ** و **ستارهٔ‌دریایی**.

ایران Iran

ایران، کشوری است در **آسیا** که در میان **دریای خزر** در شمال و **خلیج فارس** در جنوب قرار گرفته است. جمعیت این کشور حدود ۶۵ میلیون نفر و مساحت آن ۱/۶۴۸/۰۰۰ کیلومتر مربع است. بیشتر بخشهای این سرزمین، پوشیده از کویر، کوهستانهای پر برف و دره‌های سرسبز است. آب و هوای بیشتر نقاط ایران، در تابستان گرم و خشک و در زمستان سرد است.

زبان ایرانیان، فارسی و دین آنها **اسلام** است. پایتخت ایران، شهر ***تهران*** است.

بسیاری از ایرانیان، **کوچ‌نشین** هستند و به همراه گاو و گوسفند، همواره در حال کوچ هستند. هر بار که آنها چادر می‌زنند، زنها بلافاصله دارهای قالی را بر پا می‌کنند و قالیهای بسیار زیبایی با دست می‌بافند. مهمترین محصول ایران، ***نفت*** است.

ایران، تمدنی بسیار کهن دارد. در سال ۵۵۰ قبل از میلاد، این کشور دارای رهبری به نام کوروش بود. کوروش به همراه لشکریانش، امپراتوری عظیمی بنا نهاد که از یونان و مصر تا هندوستان را تحت تسلط خود داشت. در آن زمان، این امپراتوری، عظیم‌ترین قدرت جهان بود.

اسکندر کبیر در سال ۳۳۰ قبل از میلاد، ایران را تصرف کرد. بعدها این کشور تحت حاکمیت **اعراب** و **مغول**ها قرار گرفت. طی این دوران، ایران توسط پادشاهان بی‌کفایتی اداره می‌شد. در سال ۱۹۷۹ میلادی (۱۳۵۷ شمسی) شاه ایران که فردی بی‌اراده بود و تمام امور کشور را در دست بیگانیان به ویژه آمریکا قرار داده بود، طی انقلابی بزرگ از کشور فرار کرد و ایران به رهبری ***امام خمینی*** (ره)، به اولین کشور با حکومت ***جمهوری اسلامی*** تبدیل شد. در حال حاضر، تمام قانونهای حاکم بر جمهوری اسلامی ایران، براساس دین مقدس اسلام و سیاست این کشور، مقابله با هرگونه وابستگی به شرق یا غرب است.

در سال ۱۳۵۹ کشور عراق با پشتیبانی تمام قدرتهای جهان، به ایران حمله کرد؛ اما پس از ۸ سال دفاع مقدس و شجاعانه از سوی ارتش، سپاه و بسیج (نیروهای مؤمن مردمی)، با ذلت عقب رانده شد. این جنگ، ۸ ساله موجب تثبیت هر چه بیشتر موقعیت ایران اسلامی گردید.

عراق Iraq

عراق، یکی از کشورهای **عرب** جنوب غربی **آسیاست**. قسمت اعظم این کشور را شنزارهای داغ تشکیل داده است. آب و هوای عراق در زمستان، خنک، و در تابستان، بسیار گرم است. رودهای ***دجله و فرات*** از قسمت شمال وارد این کشور می‌شوند و در جنوب، به **خلیج فارس** می‌ریزند. آب این رودخانه‌ها، به کشاورزان حاشیهٔ آنها کمک می‌کند تا محصولاتی مانند برنج، پنبه، گندم و **خرما** (عمده‌ترین محصول) کشت کنند.

IRAN ایران





نوع حکومت: جمهوری اسلامی
پایتخت: تهران
مساحت: ۱/۶۴۸/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۶۱/۱۸۳/۰۰۰ نفر
زبان: فارسی
واحد پول: ریال

پاسخ تست هوش صفحه ۳۷۰:
A(b); B(b); C(b); D(c); E(a); F(d);

IRAQ عراق





نوع حکومت: جمهوری تک حزبی
پایتخت: بغداد
مساحت: ۴۳۴/۹۲۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۸/۴۴۵/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: دینار

عراق نیز یکی از بزرگترین تولیدکنندگان نفت جهان است و بیشتر نفت خود را با خط لوله از شمال کشور و از طریق کویر به بندرهایی در سوریه و لبنان ارسال می‌کند.

بسیاری از مردم عراق، **چادرنشین** هستند و به همراه گله‌های گوسفند و بز در صحرا زندگی می‌کنند. اما تقریباً ۴ میلیون نفر از جمعیت ۱۸ میلیونی عراق، در پایتخت این کشور، یعنی ***بغداد*** ساکن هستند.

برخی از قدیمی‌ترین شهرهای جهان، در نزدیکی رودهای دجله و فرات بنا گردیده بودند. یکی از این شهرها، ***اور*** بود که توسط سومریان در **عصر برنز** ساخته شد. بعدها مردم بابل، شهر معروف خود، **بابل** را در عراق بنا کردند. قسمتهایی از ویرانه‌های شهر بابل، هنوز هم موجود است. نوع حکومت امروزی عراق جمهوری است. این کشور در سال ۱۹۸۰ میلادی با کمک امپریالیسم شرق و غرب و به قصد شکست چند روزهٔ جمهوری نو پای اسلامی، به ایران حمله کرد و پس از ۸ سال، به سبب مقاومت دلیرانهٔ دولت و مردم ایران، مجبور به عقب‌نشینی شد.

ایرلند Ireland

ایرلند، دومین کشور بزرگ **مجمع الجزایر بریتانیا**ست. اطراف این کشور را کوهستان فرا گرفته و در قسمتهای مرکزی، دارای دشتی کم ارتفاع است که طولانی‌ترین رود بریتانیا، شانون، در آن جریان دارد. آب و هوای ایرلند، معتدل و بارانی است و بیشتر نقاط آن را چمنزارها و سبزه‌زارها پوشانده‌اند. انگلستان، ایرلند شمالی را قسمتی از قلمرو **بریتانیای کبیر** می‌داند و آنجا را تصرف کرده، اما مردم با این سلطه مخالفند و ارتش آزادیبخش ایرلند را تشکیل داده‌اند که در حال مبارزهٔ مسلحانه با اشغالگران انگلیسی است. پایتخت ایرلند شمالی، شهر ***بلفاست*** است. ایرلند جنوبی، به نام جمهوری ایرلند شناخته می‌شود و پایتخت آن، شهر ***دوبلین*** است.

IREAND ایرلند



نوع حکومت: جمهوری پارلمانی
پایتخت: دوبلین
مساحت: ۷۰/۲۸۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۵۲۱/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، ایرلندی (گالیک)
واحد پول: پوند ایرلند



▼ ***یکی از دهکده‌های ماهیگیری، در سواحل جنوبی ایرلند؛ بیشتر اقتصاد جمهوری ایرلند، متکی بر ماهیگیری و کشاورزی است.***

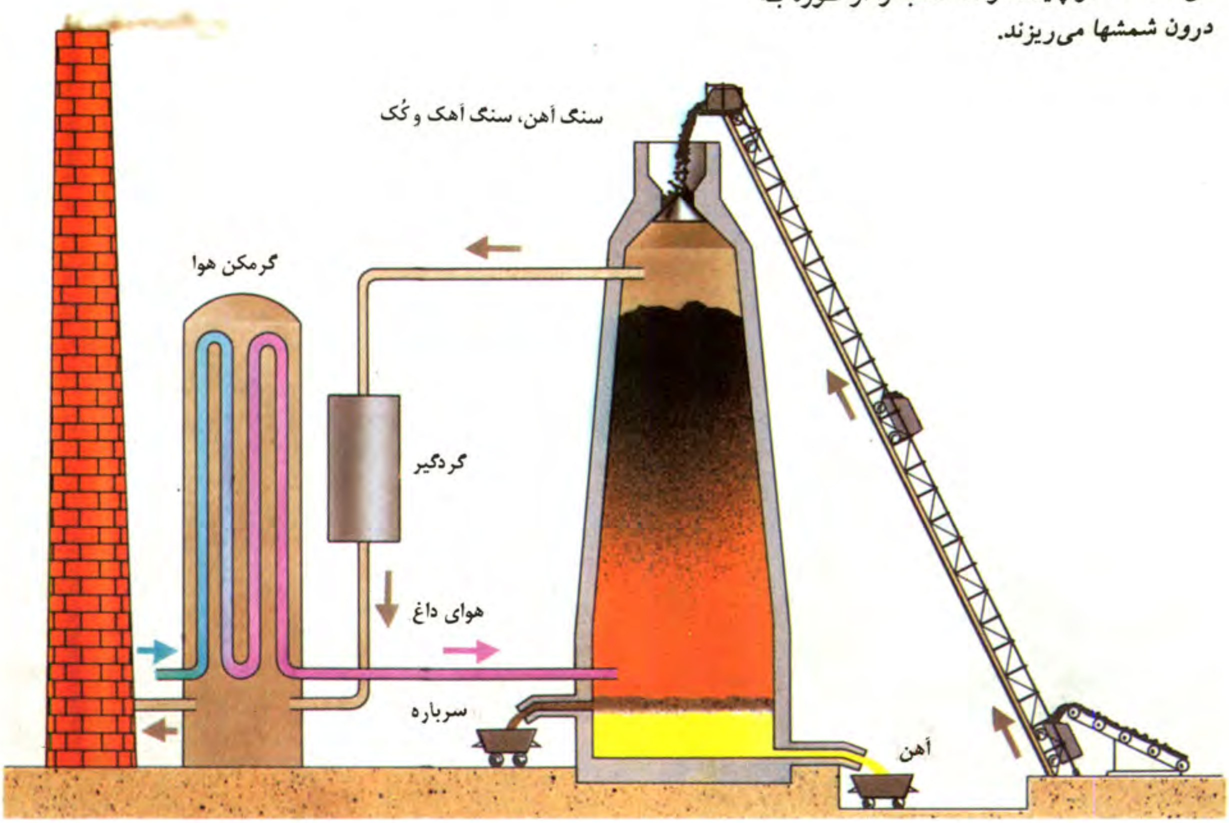
آهن و فولاد — Iron and Steel

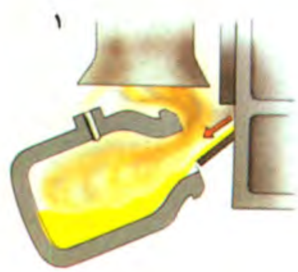
آهن، ارزانترین و مفیدترین **فلز** است. بیشتر غذاها، لباسها، خانه‌ها و اتومبیلهای ما با دستگاهها و ابزار آلات آهنی ساخته می‌شوند.

آهن، به شکل سنگ آهن و به عنوان یکی از مواد معدنی، در زیر زمین یافت می‌شود. سنگ آهن، درون کوره‌های بلند ذوب می‌شود و سپس به شکل آهن کار شده و چدن مورد مصرف قرار می‌گیرد و یا این که آن را با مقدار کمی **کربن**، ترکیب می‌کنند تا فولاد به دست آید.

چدن، بسیار سخت است ولی استحکام فولاد را ندارد. چدن را ذوب می‌کنند و درون قالبهای مختلف می‌ریزند تا پوستهٔ انواع موتورها را بسازند. آهن کار شده نرم ولی چقرمه است و در ساخت زنجیر و در و پنجره به کار می‌رود. فولاد، بسیار سخت و محکم است. از **آلیاژ** فولادی که دارای مقدار کمی تنگستن و کُرم است، برای ساخت بسیاری از اشیاء از میخ گرفته تا پلهای عظیم، استفاده می‌کنند.

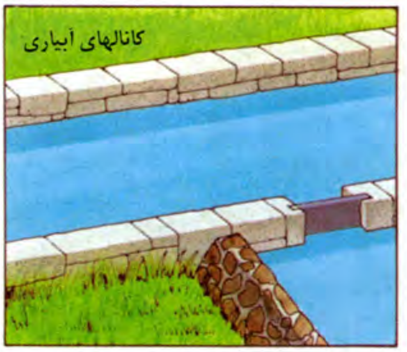
▼ *برای تهیه آهن از سنگ آهن، ابتدا سنگ آهن را با سنگ آهک و زغال کُک مخلوط می‌کنند و سپس این مخلوط را در دمای بسیار بالا، حرارت می‌دهند. در مرحلهٔ اول، آهنی با کیفیت پایین به نام آهن خام تولید می‌شود که قابل تبدیل به فولاد یا آلیاژهای فولاد است که استحکام بسیار بیشتری دارند. شکل زیر، متداول‌ترین روش تهیه فولاد را نشان می‌دهد: ۱. کوره را پر از آهن قُراضه و آهن مذاب می‌کنند. ۲. با دمیدن اکسیژن به درون کوره، حرارت کافی برای سوزاندن ناخالصیها را فراهم می‌کنند. ۳. در پایان، فولاد مذاب را از کوره به درون شمشها می‌ریزند.*



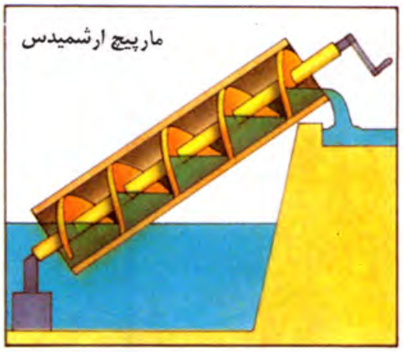








آشوریها در عهد باستان، برای آبیاری مزرعه‌ها، کانالهایی حفر می‌کردند.



در روش ارشمیدس، برای بالا کشیدن آب، از یک مارپیچ چرخان استفاده می‌شود.



این روش آبیاری، از ۵۰۰۰ سال قبل از میلاد، متداول بوده است.

آبیاری Irrigation

عمل آب دادن گیاهان را آبیاری می‌نامند. آبیاری، رشد گیاهان در مناطق بدون آب و حتی **کویرها** را ممکن می‌سازد. کشاورزان چین، مصر و عراق، هزاران سال است که مشغول آبیاری بوده‌اند.

بسیاری از کشورها، آب را در دریاچه‌های به وجود آمده در پُشت **سدها** ذخیره می‌کنند. آب این سدها توسط **کانال** به مزرعه‌ها منتقل می‌شود. یکی از کانالهای آبیاری در روسیه ۸۵۰ کیلومتر طول دارد. آب این کانالها، با استفاده از لوله یا نهر به داخل مزرعه‌ها فرستاده می‌شود. درون مزرعه‌ها، آب را در میان گیاهان تقسیم می‌کنند. گاهی وقتها، این آب از سوراخهای ایجاد شده در لوله با فشار بیرون می‌زند و مانند باران روی گل و گیاه می‌پاشد.

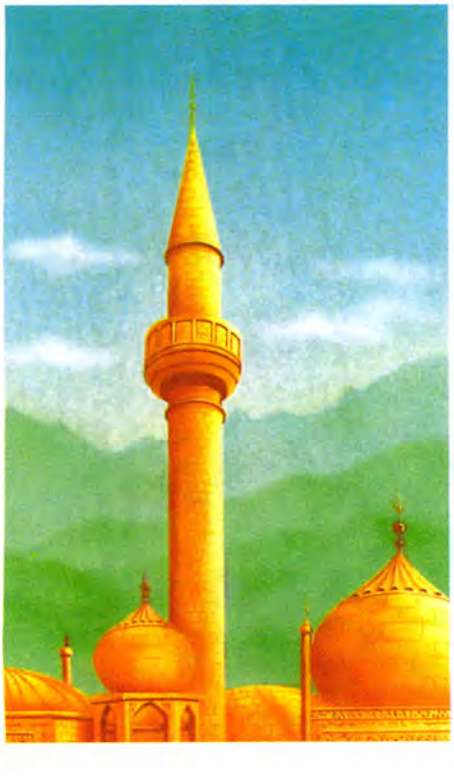
▲ *از زمان آغاز کشاورزی، آبیاری نیز انجام شده است و بسیاری از جامعه‌های کهن از روشهای خاص خود برای آبیاری محصولات استفاده کرده‌اند. بعضی از این روشها امروزه نیز متداول است.*

اسلام Islam

اسلام، آخرین و کاملترین دین الهی است که در سال ۶۲۲ میلادی و توسط خاتم‌الانبیا حضرت **محمد** بن عبدالله (ص)، به بشریت معرفی گردید. این دین، پس از مسیحیت بیشترین پیرو را داراست. اسلام به معنی «تسلیم» است و طرفداران آن، مسلمان نامیده می‌شوند. مسلمانان به یگانگی خداوند معتقد هستند و دستورات الهی را به طور کامل، اجرا می‌کنند. آنها به خدای واحد و نبوّت حضرت محمّد (ص)، ایمان کامل دارند. مسلمانان نمازهای یومیهٔ خود را در ۵ نوبت، اقامه می‌کنند و به فقرا، زکات می‌پردازند. آنها همه ساله، به مدت یک ماه، از طلوع تا غروب آفتاب روزه می‌گیرند و نیز به سفر حج (زیارت خانهٔ خدا و آرامگاه پیامبر) می‌روند. کتاب مقدس مسلمانان، **قرآن** نام دارد که معجزهٔ پیامبر اسلام حضرت محمّد عبدالله (ص) است. یکی از دلایل معجزهٔ بودن قرآن، آن است که توسط فردی امّی و درس نخوانده، ارائه گردید. از سوی دیگر، مطالب آن همیشه جدید و تازه است و برای هدایت کل بشر، نازل شده است. و سر انجام این که تمام ادیان و پیروان آنها را دعوت کرده که اگر می‌توانند یک آیه مانند آیه‌های آن بیاورند. بنابراین هیچ شکی در قرآن راه ندارد.

انتشار اسلام، اولین بار حدود ۱۴ قرن پیش، از عربستان آغاز گردید؛ اما امروزه تمام شمال آفریقا، جنوب غربی آسیا و مناطق دیگری در جهان را در برگرفته است. تعداد مسلمانان جهان، بیش از یک میلیارد نفر است.

▼ *معماری اسلامی، بسیار با شکوه و به ویژه مناسب با آب و هوای بسیار گرم است. عبادتگاه مسلمانان ـ مسجد ـ غالباً دارای برجهای بلندی به نام منار است که به منظور دعوت مسلمانان برای اقامهٔ نماز، از آنجا اذان گفته می‌شود.*



◀ *این جزیرهٔ مرجانی کوچک، نمونه‌ای از جزیره‌های جنوب اقیانوس آرام است.*



جزیره Island

به قطعهٔ خشکی که دور تا دور آن را آب فراگرفته باشد، جزیره گفته می‌شود. بعضی جزیره‌ها، به مرور زمان از قاره‌ها جدا شده‌اند. بقیه آنها آتشفشانهایی هستند که از آب سر بیرون آورده‌اند. با وجود این بعضی از جزیره‌ها نیز در داخل کشورها و در دریاچه‌ها و رودخانه‌ها به وجود می‌آیند. بزرگترین جزیرهٔ جهان، *گرینلند* است که به دولت **دانمارک** تعلق دارد.

تمام خشکیهای جهان نیز از آن جهت که در محاصرهٔ آب قرار دارند، جزیره محسوب می‌شوند. از این دید، قارهٔ *آسیا* [اروپا و آسیا] بزرگترین جزیرهٔ جهان است. تعدادی از کشورهای جهان، مجمع‌الجزایر هستند. بعضی از آنها هزاران جزیره را شامل می‌شوند.

▼ *برج کج پیزا در ایتالیا، یکی از مشهورترین جاذبه‌های توریستی این کشور است.*



ایتالیا Italy

ایتالیا، کشوری در جنوب قارهٔ **اروپا**ست. این کشور به شکل یک چکمهٔ بزرگ و همچون یک شبه جزیرهٔ عظیم، از شمال به درون آبهای دریای مدیترانه امتداد یافته است. جزایر سیسیل و ساردینی، متعلق به این کشور هستند.

بیشتر نقاط ایتالیا پوشیده از کوهستان است. قله‌های مرتفع و پر برف رشته کوه **آلپ**، شمال این کشور را قطع می‌کنند. رشته کوههای آپنین نیز مانند ستون فقرات در مرکز این کشور قرار دارند. در میان این دو رشته کوه، دشت لمباردی قرار گرفته است. ایتالیا، دارای تابستانهای گرم و خشک است و در زمستان، غالباً



▶ *ونیز در قرنهای ۱۶ و ۱۷ میلادی، یکی از شهرهای تجاری موفق بود، و امروزه نیز یکی از گنجینه‌های هنری جهان است.*

باران می‌بارد.

نیمی از کشور ایتالیا، قابل کشت است. کشاورزان این سرزمین، بیش از هر کشور دیگری زیتون و گلابی کشت می‌کنند. سایر محصولات ایتالیا، عبارتند از: انگور، لیمو، گندم، برنج و پرتقال. در شمال، کارخانه‌های عظیم تولید اتومبیل، مواد شیمیایی و ماشین آلات قرار دارند.

پایتخت ایتالیا، شهر رُم است. همه ساله بسیاری از جهانگردان، برای بازدید از **واتیکان** (مقرپاپ، رهبر کاتولیکهای جهان) و ویرانه‌های **امپراتوری روم** به این شهر مسافرت می‌کنند.

ایتالیا ITALY





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: رم
مساحت: ۳۰۱/۲۲۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۷/۹۰۴/۰۰۰ نفر
زبان: ایتالیایی
واحد پول: لیر

ایوان مخوف (۱۵۸۴-۱۵۳۰ میلادی)
Ivan the Terrible

ایوان مخوف اولین امپراتور یا تزار **روسیه** بود. وی بسیار ظالم و بی‌رحم بود و پسر خود را نیز کشت؛ اما به عظمت و اقتدار روسیه، کمک زیادی کرد. در زمان او، **مسکو** پایتخت روسیه شد.

عاج Ivory

عاج، از دندان بلند بعضی از جانوران به دست می‌آید. دندانهای شیرماهی، نهنگ دریایی و اسب آبی از جنس عاج هستند. فیلها و ماموتها، دندانها و عاجهای بلند و بزرگی دارند.

در گذشته از عاج فیل برای ساخت وسایل تزئینی، کلیدهای پیانو و جواهرآلات استفاده می‌شد. امروزه، هر چند فیلها تحت نظارت و حمایت دولتها قرار دارند؛ با این حال، عده‌ای شکارچی، آنها را به خاطر عاج گرانبهایشان شکار می‌کنند.

▼ *این کنده کاری بسیار زیبا، از چهره و سر یک زن روی عاج فیل، احتمالاً در حدود ۲۲۰۰۰ سال قبل از میلاد انجام شده است.*



J



▲ هر چند شغال، بسیار شبیه به سگ است، اما حیوانی کاملاً وحشی است.

◄ جگوار، بسیار شبیه پلنگ و گربهٔ وحشی آسیا و آفریقاست، اما وزنش سنگینتر است.

شغال Jackal

شغالها نوعی **سگ** وحشی هستند و به رنگهای قهوه‌ای و خاکستری در اروپای شرقی، آسیا و آفریقای شمالی یافت می‌شوند. شغالها، روزها را در بوته‌زارها پنهان می‌شوند و هنگام شب، جانوران کوچک و مرغ و خروس را شکار می‌کنند، و در زباله‌دانها به دنبال غذا می‌گردند.

جگوار Jaguar

هیچ **گربهٔ** وحشی آمریکایی، به سنگینی و احتمالاً خطرناکی جگوار نیست. طول یک جگوار از نوک بینی تا دُم، برابر قد انسان و وزن آن، حدود دو برابر وزن انسان است. رنگ جگوار، زرد با خالهای سیاه است. **پلنگ** و بعضی از گربه‌های وحشی هم دارای خالهایی هستند، اما خالهای جگوار، گرد است. جگوار، در جنگلهای گرم و مرطوب آمریکای جنوبی و مرکزی زندگی می‌کند. آنها، از روی شاخه‌های درختان روی خوک، آهو و بعضی دیگر از حیوانات می‌پرند و طعمهٔ خود را می‌درند. جگوارها از سوسمار، ماهی و لاک‌پشت نیز تغذیه می‌کنند.



جامائیکا Jamaica

جامائیکا، یکی از جزیره‌های استوایی دریای کارائیب است. کلمهٔ جامائیکا، به معنی «جزیرهٔ چشمه»هاست. این کشور، جزیره‌ای بسیار زیباست و صدها چشمهٔ کوچک و بزرگ که از کوهستانهای سرسبز آن سرچشمه می‌گیرند، در آن جریان دارند.

جمعیت جامائیکا، بیش از دو میلیون نفر است که قسمت بیشتر آنها از نژاد آفریقایی هستند. بسیاری از مردم، در مزرعه‌های کشت موز، نارگیل، قهوه، پرتقال و نیشکر مشغول به کار هستند. این کشور، از معدنهای خود، بوکسیت استخراج می‌کند. **کینگستون**، پایتخت جامائیکا و یکی از بندرهای مهم دریای کارائیب است.

جامائیکا JAMAICA





نوع حکومت: سلطنتی مشروطه
پایتخت: کینگستون
مساحت: ۱۰/۹۹۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۵۰۶/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار جامائیکا

ژاپن Japan

کشور ژاپن، مجمع‌الجزایری است که از شمال به جنوب در کناره‌های سواحل شرقی قارهٔ **آسیا** قرار گرفته است.

قسمت بزرگی از ژاپن را کوهستانهایی پوشانده است که مرتفع‌ترین آنها آتشفشان زیبایی به نام ***فوجی‌یاما*** یا کوه فوجی است. در بخشهایی از این کشور، جنگلها، آبشارها و دریاچه‌هایی وجود دارد. شمال ژاپن، دارای تابستانهای خنک و زمستانهای سرد است.

کشور ژاپن، با جمعیت تقریبی ۱۲۴ میلیون نفر، با توجه به مساحت نسبتاً کم دارای تراکم جمعیت بسیار زیادی است. کشاورزان ژاپنی به مقدار بسیار فراوان، برنج و انواع میوه کشت می‌کنند. غذای اصلی ژاپنی‌ها، ماهی و علف دریایی است.

ژاپن، دارای معدنهای زیرزمینی چندانی نیست؛ بنابراین بیشتر مواد معدنی مورد نیاز خود همچون سنگ آهن را از کشورهای دیگر وارد می‌کند. با وجود این هیچ کشوری به اندازهٔ ژاپن، کشتی، رادیو، تلویزیون، ویدیو و دوربین تولید نمی‌کند. آنها همچنین مقدار بسیار قابل توجهی اتومبیل تولید و صادر می‌کنند. مردم ژاپن به سختکوشی مشهور هستند.

حدود $\frac{۳}{۴}$ مردم این کشور پر جمعیت، به دلیل کوهستانی بودن بیشتر خاک آن، در کنارهٔ باریک ساحلی زندگی می‌کنند. بسیاری از مردم در حومهٔ شهرها ساکن هستند و با قطارهای بسیار شلوغ، به شهر رفت و آمد می‌کنند. در ساعات

JAPAN ژاپن





نوع حکومت: دموکراسی پارلمانی
پایتخت: توکیو
مساحت: ۳۷۷/۷۰۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۲۴/۴۶۰/۰۰۰ نفر
زبان: ژاپنی
واحد پول: ین

▼ ***در شهر توکیو، فضایی خالی خیلی کم یافت می‌شود، بنابراین، ساخت خطوط راه آهن هوایی، بهترین راه برای استفاده حمل و نقل کامپیوتری است.***



زبان ژاپنی، دارای ۱۸۵۰ علامت و حرف الفباست و کودکان این کشور، قبل از هر چیز مجبورند این علایم را حفظ کنند. صحبت کردن به زبان ژاپنی، چندان مشکل نیست، اما نوشتن آن، امری بسیار دشوار است.

پر تردد صبح و عصر، سوار و پیاده شدن به این قطارها کاری دشوار است. جزایر اصلی ژاپن با تونلها و پلهای زیادی به هم مرتبط هستند.

مردم ژاپن، به دلیل کمبود جا، عمدتاً در خانه‌های کوچک زندگی می‌کنند. آنها هر روز صبح رختخوابشان را جمع می‌کنند تا از اتاق‌خواب به عنوان اتاق نشیمن نیز استفاده کنند.

جنر، ادوارد (۱۷۴۹ـ۱۸۲۳ میلادی) Jenner, Edward

ادوارد جنر یک پزشک انگلیسی بود که کاربرد واقعی **واکسیناسیون** را کشف کرد. وی، پسری را در برابر بیماری آبلهٔ گاوی واکسینه کرد. این بیماری، شبیه بیماری آبله ولی کم خطرتر از آن است. پس از آن، جنر، میکروب بیماری آبله را به آن پسر تزریق کرد؛ اما چون واکسن آبله گاوی، در وی مصونیت ایجاد کرده بود، به بیماری آبله مبتلا نشد. امروزه بسیاری از مردم جهان، خود را در برابر بیماریهای مختلف واکسینه می‌کنند.

عیسی مسیح (ع)، حضرت Jesus (A.S)

حضرت عیسی (ع)، پیامبر دین **مسیحیت** است. مسیحیان، به خطا معتقدند که وی فرزند خداوند است و به نوشته‌های **انجیل**، استناد می‌کنند، اما چنین پنداری کاملاً اشتباه است؛ چون خداوند متعال جسم نیست. **قرآن کریم**، داستان زندگی حضرت عیسی (ع) را به روشنی نقل کرده است.

حضرت عیسی (ع) فرزند حضرت مریم (ع) است. وی هنگام جوانی، مسافرتهای بسیاری کرد و ضمن ارشاد مردم، بیماران را درمان می‌کرد. برخی از کشیشهای یهودی، نسبت به محبوبیت حضرت عیسی (ع) در میان مردم، حسادت نمودند و رهبران روم را تحریک به کشتن وی کردند. به گفتهٔ انجیل، آنها حضرت عیسی (ع) را به صلیب کشیدند تا از دنیا رحلت کرد؛ اما واقعیت آن است که وی به ارادهٔ خداوند، از نظرها پنهان شد و هر زمان مشیّت الهی مقتر شود، ظهور خواهد کرد. امروزه مسیحیت در بیشتر نقاط دنیا، به ویژه اروپا و آمریکا گسترش یافته است.

در کتابهای تاریخ آورده شده که وقتی دستور دستگیری حضرت عیسی (ع) صادر شد، بسیاری از طرفداران و پیروان راستین آن حضرت، خود را عیسی مسیح (ع) معرفی کردند تا گزندی به پیامبر خدا نرسد. احتمالاً شخصی که در بالای صلیب به دار آویخته شد و از دنیا رفت، یکی از همین مؤمنان بوده است.



▲ *تصویر مراسم غسل تعمید حضرت عیسی(ع) که توسط فرانچسکو، هنرمند دوران رنسانس ایتالیا، در قرن پانزدهم کشیده شده است. بسیاری از هنرمندان غرب، زندگی حضرت عیسی(ع) را موضوع آثار خود قرار داده‌اند.*

موتور جت Jet Engine

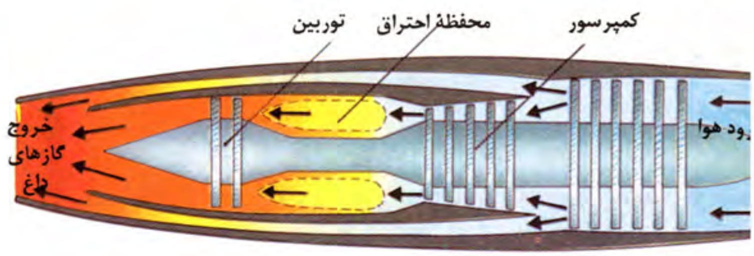
شناگران، با عقب راندن آب، به سمت جلو شنا می‌کنند. موتور جت نیز به همین روش کار می‌کند و با پس زدن هوا، **هواپیما** را به سمت جلو می‌راند. موتورهایی را که به این روش کار می‌کنند، موتورهای واکنشی می‌نامند. **موشکها** نیز از موتورهای واکنشی (جت) استفاده می‌کنند. تفاوت اصلی موتور جت و موشک در این است که موتور جت، اکسیژن مورد نیاز خود را از هوای آزاد تأمین می‌کند؛ حال آن که اکسیژن مصرفی موشک، درون مخزن سوخت آن قرار دارد.

موتورهای جت، دارای چهار نوع هستند: توربوجت، توربو پراپ، توربو فن، و رَم جت.

در بسیاری از هواپیماها، موتورهای جت را جایگزین موتورهای پیستونی ملخ‌دار کرده‌اند. این جایگزینی، به چند علت است: موتور جت، سبکتر از موتور پیستونی است؛ کمتر دچار عیب و نقص می‌شود؛ تکان و لرزش کمتری دارد و از تکانهای هواپیما جلوگیری می‌کند؛ سوخت جت، با صرفه‌تر از سوخت موتور پیستونی است؛ و سرانجام هواپیمایی که دارای موتور جت است، با سرعت بیشتر و در ارتفاع بالاتری پرواز می‌کند. سرعت بعضی از هواپیماهای جت به ۳۴۰۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد.



▲ *موتور جت (توربو فن) انبوه هوا و سایر گازها را با فشار به عقب می‌راند.*



▶ *موتور جت، چنان قدرتی ایجاد می‌کند که هم در هواپیماهای مسافری و هم در هواپیماهای جنگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.*

هواپیمای چهار موتورهٔ بوئینگ ۷۴۷ ـ جامبوجت ـ برای پرواز از لندن به هنگ‌کنگ به حدود ۱۸۰/۰۰۰ لیتر بنزین احتیاج دارد. این مقدار بنزین، تقریباً ۳۵۰۰ برابر ظرفیت باک بنزین یک اتومبیل معمولی است و هواپیما با آن می‌تواند مسافت ۱/۶ میلیون کیلومتر را طی کند.

در سال ۱۹۸۳ میلادی، ریچارد نوبل با استفاده از یک اتومبیل مجهز به موتور جت، به رکورد سرعت ۱۰۱۹ کیلومتر در ساعت دست یافت.

در قرن اول میلادی، یک ریاضیدان یونانی به نام هیرو، اولین موتور جت را ساخت. وی یک گلولهٔ فلزی توخالی را پر از آب کرد و از سقف آویزان کرد. هنگامی که او آب را به جوش آورد، بخار با فشار از دو سوراخی که در دو طرف گلوله ایجاد شده بود بیرون زد. چون مسیر خارج شدن گاز در دو سوی گوی، خلاف جهت یکدیگر بود، گلوله شروع به چرخیدن کرد.



آویزیاد بود انگلیسی از سال ۱۶۶۰

دستبند طلای ایرانی، سال ۵۰۰ قبل از میلاد



گردنبند صدف، از سال ۱۵/۰۰۰ قبل از میلاد





ساعت طراحی شده توسط سالوادور دالی



یک قطعه طلای قرن ۱۶ ایتالیا



گردنبند یاقوت و الماس ۱۸۶۰

آویزیشم چینی از سال ۳۰۰ قبل از میلاد

▲ ***تاریخچهٔ استفاده از جواهر به قدمت تاریخ انسان است.***

جواهر Jewellery

اشیایی را که برای تزیین بدن به کار می‌روند، جواهر می‌نامند.

مردم جهان، برای هر قسمت از بدن خود، از جواهر خاصی استفاده می‌کنند. متداول‌ترین انواع جواهر جهان عبارتند از: گوشواره، گردنبند، گل یا سنجاق سینه، دستبند و انگشتر. معمولاً، جواهر گرانقیمت را از طلا و نقره می‌سازند و روی آن از الماس و سایر سنگهای قیمتی استفاده می‌کنند.

جواهر ارزان را **جواهر بدلی** می‌نامند. این نوع جواهر را معمولاً از شیشه، پلاستیک و یا چوب می‌سازند.

▼ ***ژاندارک با موفقیت رهبری سربازان فرانسوی را به عنوان فرماندهٔ نظامی بر عهده گرفت و باعث پیروزی فرانسه بر انگلستان شد.***



ژاندارک (۱۴۳۱-۱۴۱۲ میلادی) Joan of Arc

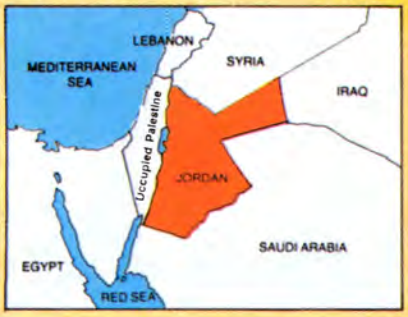
ژاندارک دختری فرانسوی بود که ادعا کرد خداوند به وی الهام کرده که فرانسه را از تجاوز انگلستان نجات دهد. وی در سن ۱۷ سالگی، مزرعهٔ محل کار خود را ترک کرد و پادشاه فرانسه، چارلز هفتم را متقاعد کرد که به وی اجازه دهد ارتش فرانسه را رهبری کند. وی در ۵ نبرد بزرگ، به پیروزی رسید. سپس انگلیسی‌ها او را دستگیر کردند و به عنوان ساحره (جادوگر) سوزاندند. به هر حال، وی سبب نجات فرانسه شد. در سال ۱۹۲۰، پاپ رهبر کاتولیکهای جهان، به وی لقب سنت (مقدس) داد.

اردن Jordan

اردن یک کشور کوچک عربی در شمال غربی شبه جزیرهٔ عربستان است؛ همسایگانش عبارتند از **سوریه، عراق، عربستان سعودی** و فلسطین اشغالی. بخش عمدهٔ این کشور در فلاتی که ۱۰۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد، واقع شده است. «رود اردن» و «دریای مرده» (بحرالمیت) در غرب این فلات قرار دارند. دریای مرده، ۳۹۵ متر پایین‌تر از سطح دریای مدیترانه و دیگر دریاها قرار گرفته و آب آن، چنان شور است که هیچ نوع ماهی قادر به زندگی در آن نیست. ***رود اردن*** از شمال به این دریا می‌ریزد.

اردن و فلسطین اشغالی، تا چند سال با یکدیگر روابط به ظاهر خصمانه داشتند؛ زیرا رژیم صهیونیستی در سال ۱۹۶۷ طی تجاوزی، کرانهٔ باختری رود اردن را تصرف کرده بود. رژیم اردن نیز یکی از دولتهای عرب وابسته به غرب است. پایتخت این کشور، ***امان*** نام دارد.

JORDON اردن





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: امان
مساحت: ۹۷/۷۴۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۰۰۰/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: دینار اردن

یهودیت Judaism

یهودیت دینی است که به یگانگی خداوند اعتقاد دارد. کتاب این دین، ***تورات*** نامیده می‌شود، که شامل دستورات **حضرت موسی *(ع)***، (پیامبر قوم یهود)، سرگذشتهای تاریخی قوم بنی‌اسرائیل و نیز کتابهای نوشته شده توسط پیامبران و پادشاهان است. تورات امروزی، تا حدودی دچار تحریف شده و با تورات اصلی متفاوت است.

طرفداران دین یهود را یهودی می‌نامند. آنها به ۱۰ فرمان الهی معتقد هستند. به اعتقاد آنها، پس از آنکه حضرت موسی (ع) قوم خود را از مصر خارج کرد و آنها را از بردگی و فقر رهانید، خداوند در بالای کوه سینا، قوانین خود را طی ۱۰ فرمان بر وی نازل کرد. یهودیان، همه ساله سالگرد این خروج از مصر را جشن می‌گیرند و آن را عید «فِصَح» (پِسَح) می‌نامند. امروزه یهودیان در قسمتهایی از جهان، گسترش یافته‌اند. صهیونیست‌ها که گروهی افراطی از یهودیانند، فلسطین اشغالی را به زور به تصرف خود درآورده‌اند، و دولت غاصب و تروریست اسرائیل را در سرزمینهای غصب شدهٔ مسلمانان ایجاد کرده‌اند و با حمایت صهیونیست‌های نژادپرست آمریکا، در فکر غصب سرزمینهای دیگر اسلامی هستند. صهیونیست‌ها، یکی از نژاد پرست‌ترین اقوام جهان هستند و در رأس دشمنان اسلام قرار دارند.

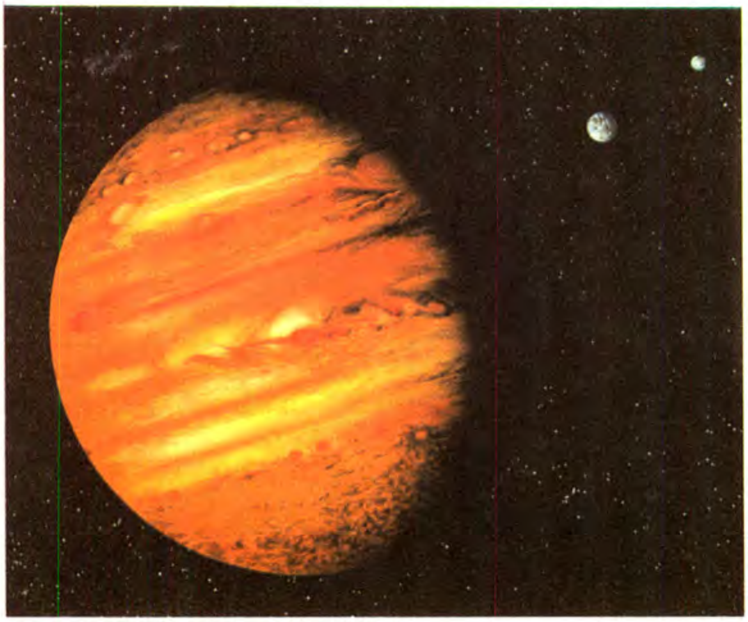
مسلمانان به تبعیت از اسلام و قرآن، حضرت موسی (ع) را یکی از پیامبران ***اولی‌العزم*** می‌دانند. داستان زندگی حضرت موسی (ع) در قرآن آورده شده و مسلمانان به تورات واقعی و تحریف نشده احترام می‌گذارند.

تعداد کل یهودیان جهان، ۱۶/۰۰۰/۰۰۰ نفر برآورد می‌شود. از این تعداد، حدود ۷/۳۰۰/۰۰۰ نفر در آمریکای شمالی، نزدیک به ۲/۰۰۰/۰۰۰ نفر در نیویورک، ۳/۵۰۰/۰۰۰ نفر در فلسطین اشغالی و ۴۰۰/۰۰۰ نفر در انگلیس زندگی می‌کنند.

مشتری (سیاره) Jupiter

مشتری، بزرگترین **سیاره** در **منظومهٔ شمسی** است. اندازهٔ این سیاره، به تنهایی دو برابر تمام سیاره‌های این منظومه و حجم آن حدود ۱۳۰۰ برابر کرهٔ زمین است. قوهٔ جاذبهٔ سیارهٔ مشتری بسیار قوی است. وزن انسان روی کرهٔ مشتری، دو برابر وزن وی در کرهٔ زمین است. منجمان عقیده دارند که بیشتر نقاط این سیاره، پوشیده از هیدروژن داغ و مایع است. گرمای مشتری، آن چنان زیاد است که اگر ده برابر بزرگتر می‌بود، به یک ستارهٔ درخشان تبدیل می‌شد. این سیاره، دارای ده قمر است.

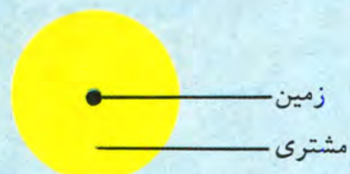
سیارهٔ مشتری، چنان سریع می‌چرخد که شبانه‌روز آن، کمتر از ۱۰ ساعت است! اما یک سال مشتری، دوازده برابر یک سال زمین طول می‌کشد؛ زیرا فاصلهٔ مشتری تا **خورشید**، بیشتر از فاصلهٔ زمین تا خورشید است.



◀ به نظر می‌رسد که در جوّ سیارهٔ مشتری، کمربندهای سیاه و سفیدی وجود دارد.

اطلاعاتی دربارهٔ سیارهٔ مشتری

متوسط فاصله از خورشید: ۷۷۸ میلیون کیلومتر.
نزدیکترین فاصله تا کرهٔ زمین: ۶۳۰ میلیون کیلومتر.
میانگین دما: ۱۵۰ درجه سانتیگراد.
قطر در امتداد خط استوا: ۱۴۲/۸۰۰ کیلومتر.
آتمسفر (جو): هیدروژن، هلیوم.
تعداد اقمار شناخته شده: ۱۶.
طول شبانه‌روز: ۹ ساعت و ۵۰ دقیقه.
طول سال: ۱۱/۹ برابر سال کرهٔ زمین.



کالیدسکوپ Kaleidoscope

کالیدسکوپ وسیله‌ای است که با استفاده از چند آینه، طرحهای پنج یا شش ضلعی بسیار زیبا به وجود می‌آورد. آینه‌ها را با زاویه‌ای ثابت نسبت به هم، محکم می‌کنند و ذرات ریز رنگارنگ بین آنها می‌ریزند. با چرخاندن کالیدسکوپ، هر یک از این ذرات، چند بار منعکس می‌شوند و الگوهای بسیار دیدنی پدید می‌آورند که مرتب در حال تغییر هستند.

کالیدسکوپ در حدود ۲۵۰ سال قبل اختراع شد. اما **دیوید بروستر** در سال ۱۸۱۶ این وسیله را به گونه‌ای طراحی کرد که با استفاده از آن، طرحهای زیبایی را ابداع می‌کردند. برخی از این وسایل را می‌توان شبیه یک تلسکوپ هم مورد استفاده قرار داد؛ چنانچه آنها را به سوی هر جسمی بگیرید، طرحهای جدید و الگوهایی تماشایی به وجود می‌آیند.

اگر یک فضانورد، روی سیارهٔ مشتری فرود بیاید، متوجه می‌شود که در آنجا هیچ فصلی وجود ندارد. خورشید کم نور، در آن فاصلهٔ بسیار دور، همچون ستارهٔ چشمک زن و بسیار کوچکی هر ۹ ساعت و ۴۵ دقیقه یک بار طلوع و غروب خواهد کرد. بزرگترین قمر مشتری، از سیارهٔ عطارد بزرگتر است.

K

کانگورو Kangaroo

کانگوروها **کیسه‌دارانی** هستند که در گینهٔنو و استرالیا زندگی می‌کنند. آنها در بوته‌زارها زندگی و از گیاهان مختلف تغذیه می‌کنند. کانگوروها به صورت



دسته جمعی و با استفاده از پاهای عقبی و بلند و قوی خود، به جست و خیز مشغول هستند. دُم بلند آنها در حفظ تعادلشان بسیار مؤثر است.

▶ *به نظر می‌رسد که کانگوروهای استرالیا، حیوانات زیان‌آوری هستند و گیاهان را از بین می‌برند. همه ساله، برای جلوگیری از رشد بی‌رویه کانگوروها تعدادی از آنها را شکار می‌کنند.*

کانگوروها، دارای بیش از ۵۰ نوع مختلف هستند. بزرگترین نوع آنها، کانگوروهای قرمز و خاکستری هستند. وزن کانگوروی قرمز، بیش از وزن انسان است. کانگوروی خاکستری، هنگام خطر با سرعت ۴۰ کیلومتر در ساعت می‌دود. والابی‌ها از کوچکترین انواع کانگورو هستند. کانگوروی صحرا، کوچکترین نوع این جانور و به اندازهٔ یک خرگوش معمولی است. کانگوروهای درختی، در گینه‌نو زندگی می‌کنند.

قزاقستان Kazakhstan

کشور پهناور قزاقستان تا قبل از سال ۱۹۹۱ یکی از جمهوریهای **شوروی** (سابق) بود. این کشور که از سواحل **دریا خزر** تا کشور چین گسترش یافته، دارای معادن غنی از جمله معادن سرب، مس، روی، آهن، زغال سنگ و **نفت** است. اکثر قسمتهای این سرزمین را استپها (علفزارهای بدون درخت) و صحراهای خشک تشکیل می‌دهد.

مردم قزاقستان، قرنها دارای زندگی کوچنشینی بودند و به همراه گله‌ها و خانوادهٔ خود از مکانی به مکان دیگر کوچ می‌کردند. این سبک زندگی، پس از تسخیر کشور توسط **روسیه** در سال ۱۸۰۰ ، کاملاً دگرگون شد و کشاورزی و صنعت در رأس برنامه‌های این سرزمین قرار گرفت.

قزاقستان KAZAKHSTAN





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: آلما ـ آتا
مساحت: ۲/۷۱۷/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۷/۱۰۱/۰۰۰ نفر
زبان: روسی، آلمانی
واحد پول: روبل



◀ مردم کنیا، با استفاده از الیاف و کنف که به مقدار فراوان در این کشور یافت می‌شود، طنابهای محکمی می‌بافند.

کنیا KENYA





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نایروبی
مساحت: ۵۸۲/۶۴۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۶/۱۶۴/۰۰۰ نفر
زبان: سواهیلی، انگیسی
واحد پول: شیلینگ

کنیا Kenya

کنیا، کشوری در شرق **آفریقا** است. در جنوب غربی این کشور، ***دریاچهٔ ویکتوریا***، و در جنوب شرقی آن، اقیانوس آرام قرار گرفته است. **خط استوا** از مرکز این کشور عبور می‌کند. بیشتر قسمتهای این کشور، پوشیده از کوهستان و تپه‌های مرتفع است؛ اما بقیهٔ آن، مانند پارک بزرگی به نظر می‌رسد. آب و هوای کنیا گرم و خشک است.

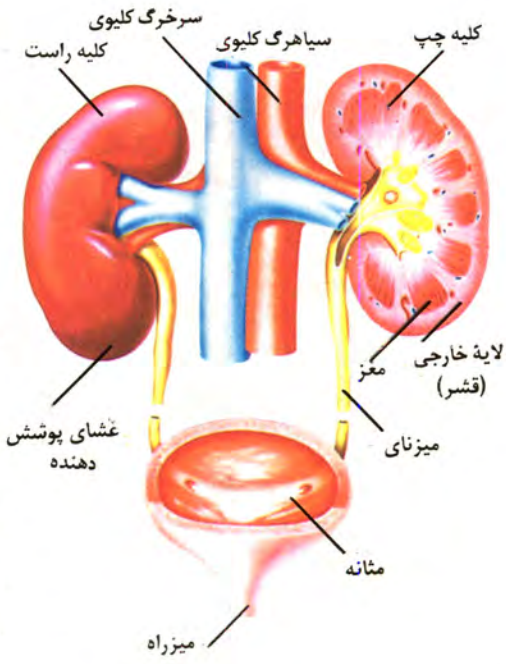
کنیا یکی از اعضای **کشورهای مشترک المنافع** است و بیشتر مردم آن، آفریقایی هستند. آنها به قبیله‌های مختلفی تعلق دارند. بعضی از قبیله‌ها همچون ماسای، به پرورش گاو مشغول هستند. کشاورزان کنیا، ذرت، چای و قهوه کشت می‌کنند. این کشور، مقدار قابل توجهی چای و قهوه، به خارج صادر می‌کند. بسیاری از جهانگردان، برای دیدن جانوران وحشی گوناگون که در جنگلها و پارکهای طبیعی ویژه پرسه می‌زنند، از کنیا دیدار می‌کنند. پایتخت کنیا، شهر ***نایروبی*** است.

کلیه Kidney

تمام **مهره داران** (جانوران دارای ستون فقرات) دو کلیه دارند. کلیه‌ها، شبیه لوبیاهایی بزرگ و به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز هستند. کلیه انسان، به اندازهٔ مشت بستهٔ اوست. آنها در دو سوی ستون فقرات و به موازات قفسهٔ سینه قرار گرفته‌اند.

کلیه‌ها، **خون** را تصفیه می‌کنند. آنها مواد زاید را جدا می‌سازند و مایع حاصل (ادار) را از بدن دفع می‌کنند. خون پمپ شده از **قلب**، از طریق یک سرخرگ، به درون هر یک از کلیه‌ها جریان می‌یابد. هر یک از کلیه‌ها، لوله‌هایی دارند که مانند یک صافی عمل می‌کنند.

▼ *کلیه‌ها اندامهایی حیاتی هستند که خون را از مواد زاید و مایعات اضافی تصفیه می‌کنند. این مواد زاید، از راه مثانه به خارج از بدن تخلیه می‌شوند.*



سلولهای خونی، ذره‌های ریز غذایی و سایر مواد مفید، درون خون باقی می‌مانند تا به مصرف بدن برسند. خون تصفیه شده از طریق یک سیاهرگ، از کلیه‌ها خارج می‌شود. تمام مواد زاید و آب اضافی، با هم ترکیب می‌شوند و ادرار را تشکیل می‌دهند که به تدریج در مثانه جمع می‌شود.

مارتین لوتر کینگ King, Martin Luther

(۱۹۶۸-۱۹۲۹ میلادی)

مارتین لوتر کینگ یکی از رهبران آزادیخواه آمریکایی بود که برای از بین بردن تبعیض نژادی از راههای مسالمت آمیز، تلاشهای بسیاری کرد. وی در آتلانتای آمریکا به دنیا آمد و به عنوان یک فرد روحانی در آلاباما، مبارزات اجتماعی خود را آغاز کرد. یکی از اولین اقدامات لوترکینگ، تحریم استفاده از اتوبوسهایی بود که با مسافران سیاهپوست رفتار ناعادلانه‌ای داشتند. در طول ده سال بعد، وی رهبری چند تظاهرات مسالمت‌آمیز و گردهمایی در سراسر کشور را به عهده داشت. موفقیت وی هنگامی تکمیل شد که کنگرهٔ آمریکا، در اثر مبارزات وی، قوانین عدالت اجتماعی را در سالهای ۱۹۶۴ و ۱۹۶۵ به تصویب رساند.

در سال ۱۹۶۴، مارتین لوتر کینگ *جایزهٔ صلح نوبل* را به دلیل تلاش برای حفظ صلح دریافت کرد. وی در سال ۱۹۶۸ و در سن ۳۹ سالگی، در شهر ممفیس آمریکا ترور شد.

مارتین لوتر کینگ، در سال ۱۹۶۳ یک سخنرانی مشهور، ایراد کرد. وی در برابر یک جمعیت ۲۰۰ هزار نفری که برای برابری اجتماعی تمام مردم، در شهر واشنگتن تجمع کرده بودند، اظهار داشت: «من اطمینان دارم که این ملت روزی قیام خواهد کرد و معنی واقعی زندگی براساس اعتقادات درونی را درک خواهد کرد. ما تا زمان تحقق این شعار، به مبارزهٔ خود ادامه خواهیم داد؛ چون خداوند تمام انسانها را برابر آفریده است.»

کیپلینگ، ردیارد Kipling, Rudyard

(۱۹۳۶-۱۸۶۵ میلادی)

ردیارد کیپلینگ، یک نویسندهٔ انگلیسی بود که داستانها و شعرهای ماجراجویانه می‌نوشت. بیشتر این داستانها و شعرها دربارهٔ هندوستان و انگلستان بود. کودکان در مشهورترین آثار وی، محور اصلیِ داستان هستند. "کیم"، داستان ماجراجوییهای مخفیانهٔ یک پسر یتیم در هندوستان است.

ردیارد کیپلینگ، در هندوستان متولد شد و در کودکی زندگی بسیار غم انگیزی داشت. وی در سن ۶ سالگی، توسط والدینش به انگلستان فرستاده شد و مدت ۵ سال در یک پرورشگاه زندگی کرد. او، بعدها، ماجرای زندگی در چنین مکانی را در داستان "بع، بع، گوسفند سیاه"، تشریح کرد. کیپلینگ سپس به یک مدرسهٔ شبانه‌روزی در "دوون" فرستاده شد. سرگذشت وی در این مدرسه نیز در داستان "استالکی" آورده شده است.



◄ *کیپلینگ، در داستان "کتاب جنگل" که در سال ۱۸۹۴ منتشر شد، عشق و علاقهٔ خود به هندوستان و احساسات درونی خود را در قالب پسری که توسط حیوانات جنگل پرورش یافته، بیان کرده است.*

داستان "کتاب جنگل"، سرگذشت پسری به نام "ماگلی" است که توسط گرگها بزرگ می‌شود و جانورانی مانند خرس، افعی و پلنگ، به وی آموزشهایی می‌دهند. تمام داستانهای "فقط همین" او نیز دربارهٔ حیوانات است.

کروباتی Kiribati

کروباتی، یکی از کوچکترین کشورهای مشترک المنافع است. این کشور از یک سری جزیره، در اقیانوس آرام و شمال شرقی استرالیا تشکیل شده است. کروباتی، از سال ۱۸۹۲ تا ۱۹۷۹ که به استقلال دست یافت، تحت الحمایهٔ انگلستان بود. مردم این کشور از راه ماهیگیری و کشت موز، زندگی ساده‌ای را می‌گذرانند.

KIRIBATI کروباتی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: تاراوا
مساحت: ۷۲۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۷۴/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، گیلبرتی
واحد پول: دلار استرالیا

کیوی، مرغ Kiwi

این پرندهٔ عجیب زلاندنو، نام خود را از صدایی که توسط نوع نر آن تولید می‌شود، گرفته است. این پرندهٔ قهوه‌ای به کوچکی یک جوجه است و به دلیل کوچکی بالهایش، قادر به پرواز نیست؛ اما به کمک پاهای قوی و کوتاه خود به سرعت می‌دود. پرهای کیوی بسیار شبیه به موی انسان است.

کیوی، پرنده‌ای خجالتی است که درون جنگل زندگی می‌کند. این پرنده، هنگام روز در سوراخها استراحت می‌کند و با رسیدن شب، به شکار کرم و نوزاد حشره‌ها می‌پردازد. قدرت بینایی کیویها، بسیار ضعیف است و آنها به کمک سوراخهای بینی که در نوک منقارهای بلند و باریک خود دارند و نیز با استفاده از حس بویایی، غذای خود را به دست می‌آورند. کیوی ماده، تخمهای بسیار بزرگی می‌گذارد، اما این نوع نر است که تا هنگام بیرون آمدن جوجه‌ها از تخم، روی آنها می‌نشیند.

شوالیه Knight

شوالیه‌ها، سربازان **قرون وسطیٰ** بودند که بر پشت اسب و به خاطر منافع شاه یا ملکه مبارزه می‌کردند. در زمان صلح، آنها به اربابان خود در منزل خدمت می‌کردند.

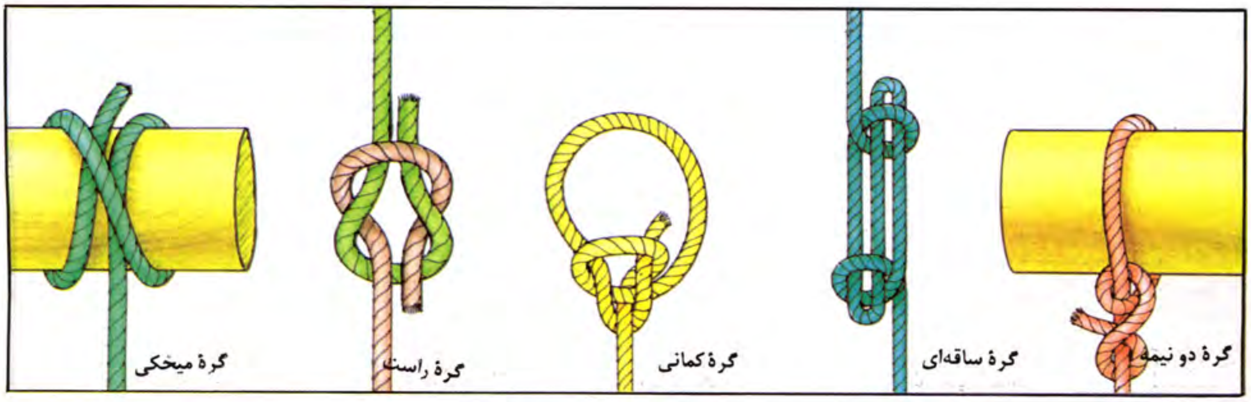


▼ *زره و سلاحهایی که در جنگ شوالیه‌ها به کار می‌رفت، بسیار سنگین بود. به همین خاطر، هم اسب و هم خود شوالیه، قدرت زیادی داشتند.*

در ابتدا، همه می‌توانستند شوالیه شوند، اما کم‌کم اسب و زرهٔ آن، چنان گران شد که فقط ثروتمندان قادر به تهیه آن بودند. شوالیه‌گری افتخاری شد که فقط به ثروتمندان اعطا می‌شد. آنها آموزش خود را از هفت سالگی آغاز می‌کردند.

با تغییر روش جنگ در اثر اختراع **تفنگ**، شوالیه‌ها مقام خود را از دست دادند. ملکهٔ انگلستان، هنوز هم به افرادی که خدمت ویژه‌ای به کشور بکنند، نشان شوالیه اعطا می‌کند.

حتی پس از کاربرد باروت در جنگها هم شوالیه‌ها تا مدتها از زره خود استفاده می‌کردند؛ اما زره‌های آنها ضخیمتر و در نتیجه سنگین‌تر شدند. وزن زره آن‌قدر زیاد شد که اگر شوالیه‌ها از اسب بر زمین می‌افتادند، دیگر قدرت بلند شدن نداشتند.



▲ *گره‌ها، انواع مختلف و کاربردهای گوناگونی دارند. انتخاب گرهٔ مناسب، نیمی از هنر صحیح گره زدن است.*

گِره Knot

به بستن و محکم کردن طناب، سیم و نخ، گره می‌گویند. گره‌ها، به ویژه برای ملوانان و کوهنوردان، اهمیت زیادی دارند. ولی آشنا بودن با گره‌ها، درزندگی روزانه نیز ضروری به نظر می‌رسد.

گره‌ها در کمند اندازی، بسته‌بندی و بستن سرِ طنابها یا نخهای کوتاه به کار می‌روند. گره‌ها، دو نوع اصلی دارند: گره‌هایی که برای بستن دو سرِ یک طناب یا نخ به کار می‌روند؛ و گره‌هایی که برای وصل کردن یک طناب به حلقه یا ستون، مورد استفاده قرار می‌گیرند. انتهای دو سرِ یک طناب را می‌توان با سر هم‌بافی نیز محکم کرد که این دیگر یک گرهٔ واقعی نیست.

کوالا Koala

کوالاها، **کیسه دارانی** شبیه به خرسهای کوچک و چاق هستند. آنها در شرق و جنوب شرقی استرالیا زندگی می‌کنند و حیوانات کم تحرکی هستند. کوالاها به آرامی از شاخهٔ درختان بالا می‌روند، و خیلی کم روی زمین دیده می‌شوند. تنها غذای آنها برگهای درخت اُکالیپتوس است. صید شدن به دست، شکارچیان و آتش سوزیهای جنگل، تعداد این جانوران را بسیار کاهش داده و آنها مجبور به زندگی در کنار برکه‌ها شده‌اند.

▼ *در حالی که کوالاها از درختان بالا می‌روند، نوزاد آنها خود را محکم به پشت مادر می‌چسباند.*



قرآن Koran

قرآن، کتاب مقدس **اسلام** و ***مسلمانان*** است. ایـن کـتاب الهـی دارای ۱۱۴ سوره است و هر سوره از چند آیه تشکیل شده است. قرآن که به زبان عربی بسیار شیوایی نوشته شده، می‌گوید، خدا یکی است و پیامبرانی همچون حضرت نوح (ع)، حضرت ابراهیم (ع)، حضرت موسی (ع)، حضرت عیسی (ع) و **حـضرت محمّد** (ص) ـ خاتم الانبیا ـ فرستادگان خداوند هستند و همگی برای هـدایت بشر، مأموریت داشته‌اند. این کتاب مقدس به مسلمانان می‌آموزد کـه بـا تـقوا، مؤمن، فروتن، عادل و بخشنده باشند و خدمت به خلق را عبادت بدانند. قرآن، معجزهٔ پیامبر است و تا روز قیامت، تازگی خود را حفظ خواهد کرد. آیه‌های این کتاب مقدس، از طریق وحی و حضرت جبرییل، بر پیامبر نازل شده است. قرآن که به شیواترین شکل از زبان عربی استفاده کرده، سبب رونق ادبیات عرب، به ویژه در عصر جاهلیت گردید. اگر مسلمانان، دستورات و آیه‌های قرآن را الگوی زندگی خـود قـرار دهـند، هـرگز شکست نـخواهـند خـورد و در دنـیا و آخـرت، سعادتمند خواهند شد.

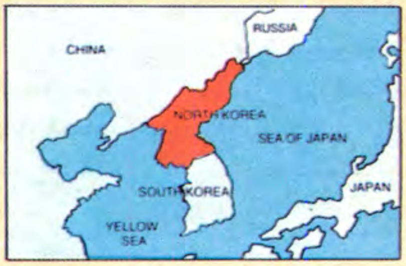
کُره Korea

کُره، شبه جزیره‌ای در آسیاست که از کشور چین، به داخل آبهای دریـای ژاپن امتداد یافته است. این سرزمین، دره‌های کوچک و کوههای بسیار زیادی دارد و بیشتر آن، پوشیده از جنگل است. کشاورزان این کشور، برنج و ابریشم، و کارخانه‌های آن، فولاد و سایر محصولات صنعتی تولید می‌کنند.

کشور کره در سال ۱۹۴۵ به دو قسمت شمالی و جنوبی تقسیم شد.

جنگ بین دو کره در سال ۱۹۵۰ آغاز شد و اتحاد جماهیر شوروی (سابق) و چین، از کره شمالی، و سازمان ملل (به ویژه آمریکا)، از کـرهٔ جـنوبی حـمایت کردند. در حال حاضر، این دو کشور در حالت صلح به سر می‌برند؛ اما پاره‌ای از اختلافات، هنوز هم در حال حل و فصل است.

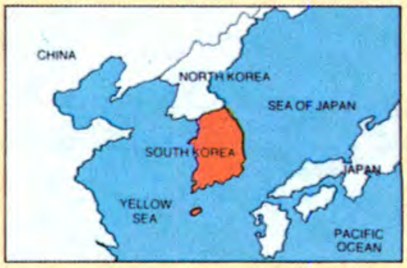
کره شمالی NORTH KIREA



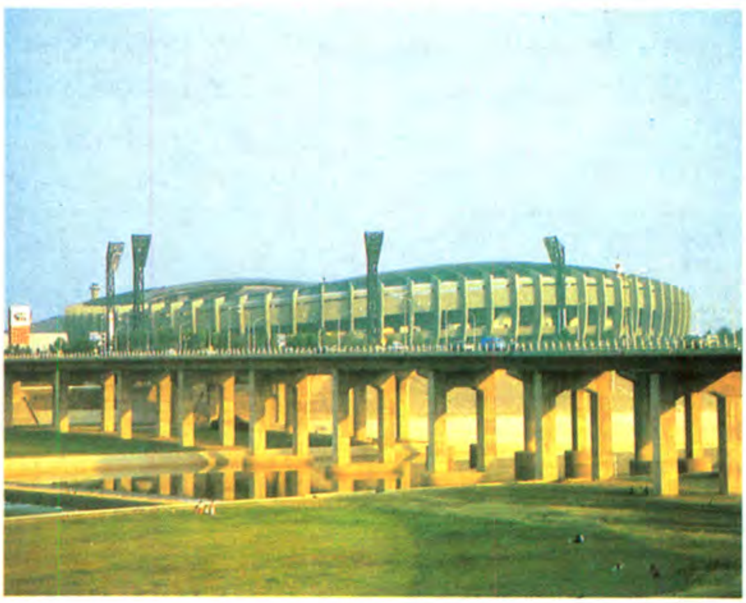


نوع حکومت: کمونیست
پایتخت: پیونگ‌یانگ
مساحت: ۱۲۰/۵۳۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۲/۹۳۷/۰۰۰ نفر
زبان: کره‌ای
واحد پول: وون

کرهٔ جنوبی SOUTH KOREA



نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: سئول
مساحت: ۹۸/۴۸۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴۴/۱۴۹/۰۰۰ نفر
زبان: کره‌ای
واحد پول: وون



◀ *استادیوم «المپیک»، محل برگزاری بـازیهای المپیک سال ۱۹۸۸ بود. این اسـتادیوم بـاشکوه، شاهد شکستن رکودهای ورزشـی بسیاری بـوده است.*



► *چشم انداز میدان سرخ مسکو در کنار کاخ کرملین و کلیسای مرکزی سنت باسیل را می‌توان یکی از زیباترین و با شکوهترین منظره‌های جهان دانست.*

کرملین Kremlin

کرملین، قدیمی‌ترین کاخ شهر **مسکو** است. برخی از ساختمانهای آن، در قرن دوازدهم ساخته شده‌اند. این بنا، روزگاری دژ مستحکم تزارهای روسی بوده و درون دیوارهای اطراف آن، قصرها و کلیساهای باستانی با گنبدهای طلایی زیبایی ساخته شده است. کرملین، در بیشتر تاریخ طولانی خود، مقر حکومتی روسیه بوده و امروزه نیز مقر تصمیم‌گیریهای دولت مسکو است.

کوبلای خان (۱۲۹۴-۱۲۱۶ میلادی) Kublai Khan

کوبلای خان نوهٔ **چنگیزخان** مغول بود. وی در سال ۱۲۵۹ خان اعظم گردید. در زمان حکومت وی، امپراتوری مغول به اوج قدرت خود رسید. کوبلای خان، چین را تصرف کرد و کامبولاک (پکن امروزی) را پایتخت خود قرار داد. این اولین باری بود که کشور چین، به طور کامل به تسخیر یک نیروی خارجی درمی‌آمد. کشورهای همسایهٔ چین در جنوب شرقی، به طور دایم تحت فشار قرار می‌گرفتند تا کوبلای خان را به عنوان رهبر خود بپذیرند. وی تصمیم به فتح ژاپن و جاوه گرفت، اما ناکام ماند. این فرماندهٔ جنگ طلب، طرفدار هنر، علم و تجارت بود و در زمان حکومت وی **مارکوپولو** از چین دیدار کرد.

کویت Kuwait

کشور بسیار کوچک کویت، یکی از ثروتمندترین کشورهای جهان است. این کشور، در شمال غربی خلیج فارس قرار گرفته است. کل درآمد کویت، بستگی به نفت دارد. غیر از **شهر کویت** ـ پایتخت این کشور ـ تقریباً تمام خاک کویت را کویر پوشانده است. کویت یکی از گرمترین کشورهای جهان است.

قرقیزستان Kyrgyzstan

قرقیزستان یکی از کشورهای **آسیای مرکزی** است که در سال ۱۹۹۱، پس از فروپاشی **اتحادجماهیر شوروی** به استقلال دست یافت. مسافرت در این کشور به دلیل کوهستانی و دور افتاده بودن، کاری مشکل است.

کویت KUWAIT





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: کویت
مساحت: ۱۷/۸۱۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۳۱۸/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: دینار

قرقیزستان KYRGYZSTAN



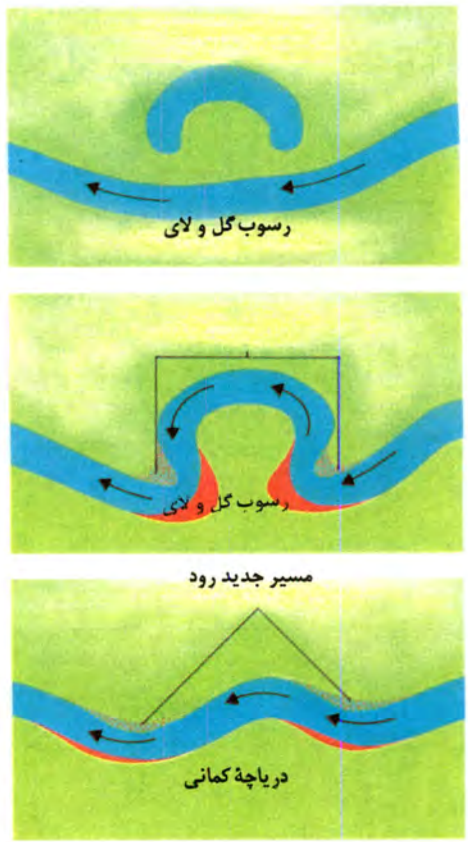


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: بیشکک
مساحت: ۱۹۸/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۵۶۷/۰۰۰ نفر
زبان: قرقیزی
واحد پول: سوم

دریاچه Lake

به مقدار قابل بسیار زیادی آب که دور تا دور آن را خشکی فراگرفته باشد، دریاچه می‌گویند. بزرگترین دریاچهٔ جهان، **خزر** نام دارد و آب آن شور است. این دریاچه، در میان کشورهای اتحاد جماهیر شوروی (سابق) و جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته است. بزرگترین دریاچهٔ آب شیرین جهان، دریاچهٔ **سوپریور**، یکی از دریاچه‌های پنجگانهٔ آمریکاست.

بسیاری از دریاچه‌ها، در **عصر یخبندان** شکل گرفتند. محل پیدایش آنها، دره‌هایی بود که یخچالها به وجود آوردند. هنگامی که توده‌های یخ آب شدند، سنگ و گل و لای بسیاری را پشت خود باقی گذاردند. این رسوبات، سدهایی را به وجود آوردند و آب حاصل از یخ شدن توده‌های یخ در پشت این سدها، دریاچه‌ها را تشکیل داد.



▲ *در مسیر رودها، فرسایش یک مسیر و ته‌نشین شدن رسوبات در مسیر دیگر، در طول زمان و کم‌کم انحرافی را به وجود می‌آورد. پس از مدتی، رودخانه از محل دو خمیدگی، مسیر مستقیمی را باز می‌کند، به گونه‌ای که توده‌ای از آب به نام دریاچهٔ کمانی، در کنار مسیر بر جای می‌ماند.*

زبان Language

زبان، وسیلهٔ برقراری ارتباط یا صحبت کردن با دیگران است. بسیاری از جانوران، روشهای خاصی برای برقراری ارتباط دارند. این روشها، ممکن است شامل انجام حرکتهای مخصوص بدنی و یا تولید صدا باشد؛ اما صحبت کردن، ارتباطی است که تنها انسان قادر به برقراری آن بوده است. ابتدا، ***زبان گفتاری*** به کارگرفته شد؛ بعدها انسان، روش نوشتن را نیز ابداع کرد و آن را ***زبان نوشتاری*** نام نهاد. زبان، به طور دایم در حال تغییر و تحول است؛ زیرا برخی از کلمه‌ها، فراموش و کلمه‌های جدیدی جایگزین آنها می‌شوند.

امروزه، در جهان بیش از ۳۰۰۰ نوع زبان وجود دارد که به چند خانوادهٔ تقسیم می‌شوند. متداولترین زبانهای جهان، عبارتند از: انگلیسی، چینی، فرانسوی، آلمانی، روسی، هندی، عربی و اسپانیایی.



◀ *کنار هم قرار دادن بریدهٔ روزنامه‌های سراسر جهان، با الفبا، زبان و فرهنگ متفاوت، بیانگر آن است که ایجاد روابط بین‌المللی میان کشورهای مختلف تا چه حد مشکل است.*

لائوس Laos

لائوس، کشوری در جنوب شرقی **آسیاست**. پایتخت و بزرگترین شهر آن، **وینتیان** در کنار رود مکونگ قرار دارد. قسمت بزرگی از لائوس، پوشیده از جنگل و کوهستان است. تقریباً تمام مردم از راه کشاورزی ـ به ویژه کاشت برنج ـ زندگی خود را می‌گذرانند. این کشور تا سال ۱۹۴۹ که استقلال خود را کسب کرد، تحت‌الحمایهٔ فرانسه بود. نوح حکومت لائوس، کمونیستی است.

LAOS لائوس





نوع حکومت: جمهوری خلق
پایتخت: وینتیان
مساحت: ۲۳۶/۸۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۴۴۰/۰۰۰ نفر
زبان: لائو
واحد پول: نیوکیپ

لاپلند Lapland

لاپلند، منطقه‌ای در قطب شمال است که با فاصله‌ای زیاد، در شمال کشورهای اسکاندیناوی (سوئد، نروژ و فنلاند) و اتحادجماهیر شوروی (سابق) قرار گرفته است.

بعضی از ساکنان لاپلند، کوچ‌نشین هستند و باگله‌های گوزن شمالی خود، از محلی به محل دیگر، کوچ می‌کنند. آنها در چادر زندگی و از گوشت گوزن تغذیه می‌کنند. سایر مردم این کشور، ماهیگیر یا کشاورز هستند و در کلبه‌های روستایی به سر می‌برند. زبان مردم لاپلند، بسیار شبیه به زبان فنلاندی است. لاپلندیها، با پوشیدن لباسهایی از جنس پشم یا پوست گوزن شمالی، خود را گرم نگه می‌دارند. لباسهای آنها به رنگ روشن است.

لیزر Laser

لیزر، وسیله‌ای است که نور را تقویت می‌کند و با هر چه نازکتر کردن پرتو آن، سبب درخشش بیشتر نور می‌شود. درون بسیاری از لیزرها از بلورهای یاقوت و همچنین گاز استفاده می‌شود. نور درخشان، امواج رادیویی و یا الکتریسیته، به درون لیزر تغذیه می‌شود. بدین طریق، اتمهای بلور یا گاز با سرعت به اطراف

▼ *در این آزمایشگاه واقع در شهر لوس‌آنجلس، آزمایشهایی در دست اقدام است تا بازیهای آینده را با استفاده از لیزر انجام دهند.*



استفاده از نور لیزر در برقراری مکالمات تلفنی، به طور روز افزونی در حال افزایش است. یک کابل باریک که دارای ۱۴۴ رشتهٔ شیشه‌ای به نازکی مو است، می‌تواند ۴۰/۰۰۰ تماس تلفنی را به طور همزمان برقرار کند.

جهش می‌کنند و نور بسیار شدیدی بیرون می‌دهند.

نور لیزر، کاربردهای فراوانی دارد. دکترها از آن، برای سوزاندن بافتهایی از بدن که دچار بیماری شده‌اند استفاده می‌کنند. آنها همچنین چشمهای صدمه دیده را با پرتوهای لیزر درمان می‌کنند. دندانپزشکان، لیزر را برای سوراخ کردن دندان به کار می‌برند. بعضی لیزرها چنان قوی هستند که **الماس** را نیز سوراخ می‌کنند. در کارخانه، از لیزر برای بُرش فلزهای سخت و متصل کردن قطعه‌های ریز فلزی به یکدیگر استفاده می‌شود.

از لیزر، برای تعیین دقیق مسافت نیز استفاده می‌شود. پرتو لیزر را به سوی هدفهای دور می‌فرستند و فاصلهٔ دقیق را با محاسبهٔ مدت زمان رفت و برگشت پرتو، محاسبه می‌کنند. پرتوهای لیزر، همچنین علامتهای رادیویی و تلویزیونی را منتقل می‌کنند. یک پرتو لیزری می‌تواند چند برنامهٔ تلویزیونی و مکالمه تلفنی را به طور همزمان و بدون تداخل ارسال کند.

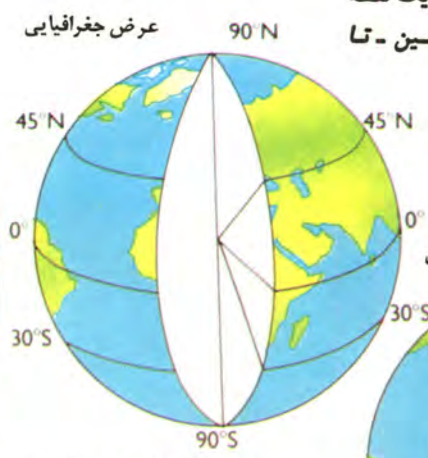
طول و عرض جغرافیایی
Latitude and Longitude

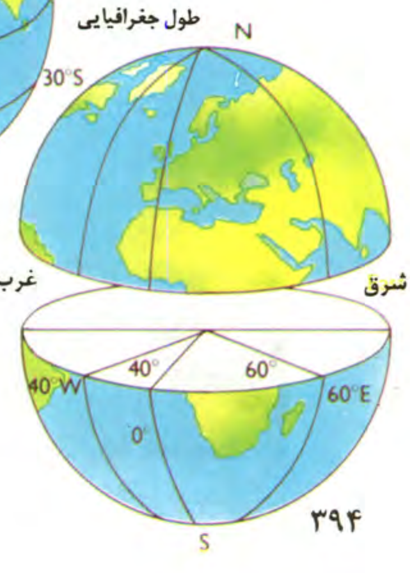
هر نقطه‌ای در روی کرهٔ زمین، دارای یک طول و یک عرض جغرافیایی است. خطهای طول و عرض جغرافیایی روی **نقشه‌ها** ترسیم می‌شوند. **عرض جغرافیایی**، فاصلهٔ هر نقطه ـ در نیمکرهٔ شمالی یا جنوبی ـ تا خط استوا را مشخص می‌کند و با درجه اندازه‌گیری می‌شود. خط **استوا**، در صفر درجهٔ عرض جغرافیایی قرار دارد. قطب شمال در ۹۰ درجهٔ عرض شمالی و قطب جنوب در ۹۰ درجهٔ عرض جنوبی قرار گرفته است.

▼ *بعضی خطهای طول یا عرض جغرافیایی، به‌طور منظم روی کره‌های جغرافیایی یا اطلسها مشخص شده‌اند. با استفادهٔ صحیح از این خطها، می‌توان موقعیت هر نقطه در روی کرهٔ زمین را به طور کاملاً دقیق نشان داد.*



عرض جغرافیایی، به فاصلهٔ یک نقطه ـ در شمال یا جنوب کرهٔ زمین ـ تا خط استوا گفته می‌شود.





طول جغرافیایی، به مقدار فاصلهٔ هر نقطه تا مدار نصف‌النهار مبدأ ـ در شرق یا غرب آن ـ گفته می‌شود. نصف‌النهار مبدأ، خطی فرضی است که از قطب شمال شروع شده و پس از گذشتن از گرینویچ (لندن) به قطب جنوب می‌رسد.

خطوط طول جغرافیایی (نصف‌النهار)، فاصلهٔ یک نقطه در شرق یا غرب را نشان می‌دهند. مدار گرینویچ در لندن، نقطهٔ صفر درجهٔ طول جغرافیایی محسوب می‌شود. طول جغرافیایی یک نقطه که درست در آن سوی خط گرینویچ قرار گرفته، ۱۸۰ درجه است.

لتونی Latvia

کشور لتونی به همراه استونی و لیتوانی، سه کشور **حوزهٔ دریای بالتیک** هستند که پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی (سابق) در سال ۱۹۹۱ به استقلال دست یافتند. مردم لتونی از تیرهٔ لیتوانیایی هستند و زبانشان قدیمی‌ترین زبان در قارهٔ **اروپا**ست. این کشور که دارای تپه‌های کم ارتفاع و جنگلها و دریاچه‌های فراوان است در سواحل شرقی **دریای بالتیک** قرار دارد.

LATVIA لتونی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ریگا
مساحت: ۶۴/۵۹۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۷۲۸/۰۰۰ نفر
زبان: روسی
واحد پول: لات

قانون Law

به مقرراتی که توسط رهبران یک کشور و جهت زندگی صلح‌آمیز وضع می‌شود، قانون گفته می‌شود. قوانین، رفتار مردم در جامعه را کنترل می‌کنند. قوانین هر کشوری، غالباً با کشورهای دیگر متفاوت است. برخی از کشورها، در مورد مسایلی که در کشورهای دیگر چندان اهمیتی ندارد، قوانین بسیار سختی تدوین می‌کنند. تمام کشورها جهت نظارت بر اجرای قوانین در جامعه، دارای ***قوهٔ قضائیه*** و **پلیس** هستند. هر کس قوانین جامعه را زیر پا بگذارد، مجازات خواهد شد. مجازاتها، معمولاً شامل پرداخت جریمه و یا رفتن به زندان است. در پاره‌ای از موارد، قانون شکنان، به مرگ محکوم می‌شوند.

▼ *در گذشته، از سُرب برای ساختن اسباب‌بازی و به ویژه ماکت سربازان استفاده می‌شد؛ اما امروزه، به دلیل احتمال ایجاد مسمومیت، دیگر از آن استفاده نمی‌شود.*



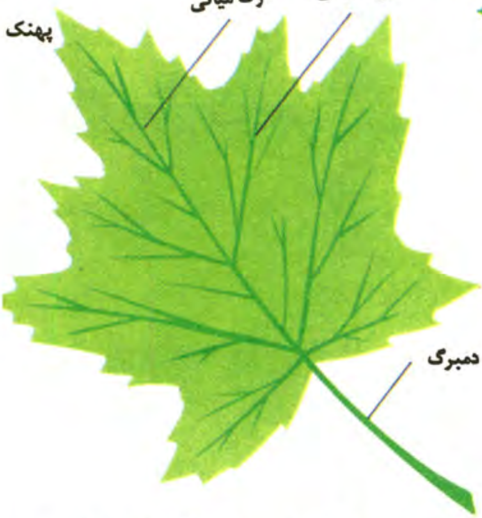
سُرب Lead

سُرب، فلزی نرم و سنگین و به رنگ خاکستری روشن است. این فلز، هرگز زنگ نمی‌زند و مصارف گسترده‌ای دارد؛ اما کاربرد اصلی و خالص آن در باتری اتومبیل است. صفحات سُربی از کارکنان مراکز انرژی اتمی در برابر تشعشعات **اتمی** محافظت می‌کنند. سُرب با **قلع** ترکیب می‌شود تا لحیم به‌دست آید. از لحیم در لحیم‌کاری و برای اتصال دادن قطعات کوچک فلزی به یکدیگر استفاده می‌شود. امروزه بسیاری از قطعات را بدون استفاده از سُرب می‌سازند؛ زیرا این فلز، آلوده کننده و تا حدودی مسموم کننده است.

برگ Leaf

برگها، کارخانه‌های غذا سازی **گیاهان** سبز هستند. آنها برای ساخت غذا، به نور، آب و دی اکسید کربن نیاز دارند. نور، از خورشید، و دی‌اکسید کربن، از هوا تأمین می‌شود. هوا، از راه روزنه‌های بسیار ریز وارد برگ می‌شود. آب نیز از طریق ریشه، به درون گیاه کشیده می‌شود، و از طریق ساقه و *آوندها*، به درون برگها جریان می‌یابد.

▶ *برگها دارای شکل، اندازه و رنگهای مختلفی هستند. با یک آشنایی مختصر با برگ، فقط با نگاه کردن به آن، نوع درخت را هم تشخیص خواهید داد.*



▲ *قسمتهای اصلی بیشتر برگها، شبیه هم است. رگبرگ‌هایی که غذا و آب را به تمام قسمتهای یک گیاه می‌رسانند، در درجهٔ اول اهمیت قرار دارند.*



درون یک برگ، مادهٔ سبز رنگی به نام **کلروفیل** یا سبزینه قرار دارد که با استفاده از نور، آب و دی‌اکسید کربن، **قند** تولید می‌کند. این فرایند، *فتوسنتز* نامیده می‌شود. قند، از طریق آوندها به سایر قسمتهای گیاه می‌رسد.

در فصل پاییز، بسیاری از درختان برگهای خود را از دست می‌دهند. در این حالت، ابتدا منبع تأمین آب برگها قطع می‌شود. این عمل، رنگ سبز برگها را از بین می‌برد و آنها را قرمز، زرد و یا نارنجی می‌کند.

آزمایش

۱. پشت یک برگ را به آرامی روی واکس کفش یا رنگ بمالید. قسمت رنگی برگ را روی یک ورقهٔ کاغذ سفید قرار دهید و ورقهٔ دیگری روی آن بگذارید. حالا، روی این ورقه را آن قدر مالش دهید تا یک تصویر واضح از رگبرگ‌ها روی کاغذ زیرین ظاهر شود.
۲. یک کاغذ تمیز را روی یک برگ قرار دهید و یک مداد نرم را آن قدر روی آن کاغذ بمالید، تا تصویر جالبی از برگ، روی کاغذ نمایان شود.



چرم **Leather**

چرم، از پوست جانوران به دست می‌آید. برای این کار، پوست را دباغی می‌کنند تا محکم و ضد آب (برای رویه کفش) و یا نرم و انعطاف‌پذیر (برای روکش مبل و صندلی) شود. پوست را قبل از دباغی، درون آب و نمک قرار می‌دهند تا باقیماندهٔ پشم و گوشت از آن جدا شود. سپس آن را با ماده‌ای شیمیایی به نام *مازو* که از تنهٔ درخت به دست می‌آید، مالش می‌دهند؛ سرانجام چرم را با استفاده از روغن، نرم می‌کنند و رنگهای دلخواه را به آن می‌افزایند. حالا، این چرم آمادهٔ برش و شکل‌دهی است تا به محصول نهایی، دوخته یا چسبانده شود.

لبنان — Lebanon

لبنان، کشوری در خاور میانه است که در کنار دریای مدیترانه و میان کشورهای سوریه و فلسطین اشغالی قرار دارد. غیر از مناطق ساحلی، بقیهٔ کشور پوشیده از کوهستان است.

کشور لبنان، تا قرنها مرکز دادوستد بوده است. لبنان باستان، بخشی از امپراتوری فنیقیان بود. فنیقیان، بازرگانانی با تجربه در کنارههای دریای مدیترانه بودند. بعدها، این کشور قسمتی از امپراتوری روم شرقی شد که مقر آن در قسطنطنیه بود. در آن زمان کشور لبنان به خاطر الوارهای درخت سرو جنگلهای خود، بسیار مشهور بود.

در سالهای اخیر، این کشور در اثر تجاوزات اسرائیل غاصب به فلسطین و لبنان، صحنهٔ تاخت و تاز احزاب و گروههای سیاسی و مذهبی بسیاری گردیده است.

LEBANON لبنان





نوع حکومت: جمهوری پارلمانی
پایتخت: بیروت
مساحت: ۱۰/۴۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۴۳۹/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: پوند لبنان



◀ *کشور لبنان، دارای تاریخی غنی و پر ماجراست. این دژ نظامی در زمان جنگهای صلیبی ساخته شده است.*

افسانه — Legend

افسانهها، داستانهایی به ظاهر حقیقی، ولی در اصل، غیر واقعی هستند. این داستانها ممکن است در بارهٔ یک واقعیت و یا یک شخص و مکان واقعی باشند. افسانهها معمولاً دارای درسهای اخلاقی هستند. ماجراهای رابینهود، شاه آرتور، و موش و گربه، نمونهای از افسانهها هستند.

لنین، ولادیمیر — Lenin, Vladimir

(۱۸۷۰ - ۱۹۲۴ میلادی)

ولادیمیر ایلیچ لنین، روسیه تزاری را تبدیل به اولین کشور کمونیست جهان، کرد. قبل از وی، کشور روسیه، توسط امپراتورها یا تزارها اداره میشد.

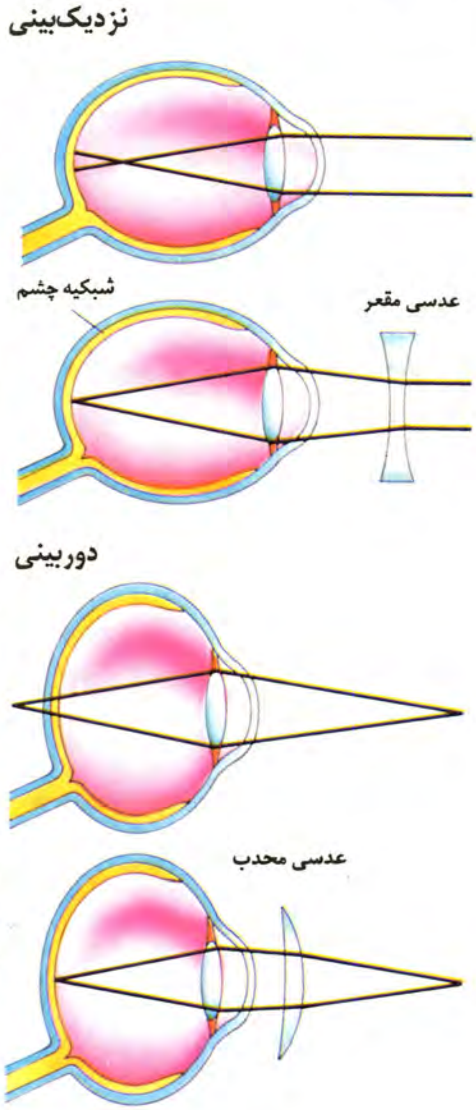
لنین هم مانند کارل مارکس، کمونیست بود. وی اعتقاد داشت که کشور باید توسط کارگران اداره شود و فاصلهٔ طبقاتی ثروتمندان با فقیران باید برداشته شود. او، چند سال در خارج از روسیه زندگی می‌کرد. لنین کتابها و مقاله‌ها زیادی می‌نوشت. وی در سال ۱۹۱۷، به روسیه بازگشت و رهبر گروه کمونیستی بلشویک شد که بعدها دولت را سرنگون کردند. لنین، تا زمان مرگ، رهبری کشور را در دست داشت. هر چند، عقاید وی به نظر منطقی و سازنده جلوه می‌کرد، ولی در عمل، سبب فقر و رنج مردم شد و آزادیهای مردم، کاملاً از دست رفت.

عدسی (لنز) — Lens

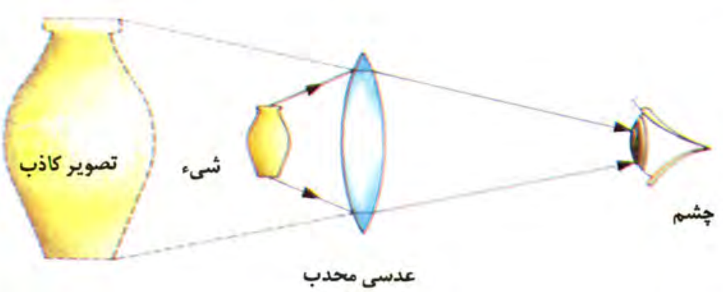
عدسیها سبب می‌شوند تا اشیاء بزرگتر یا کوچکتر به نظر برسند و معمولاً از شیشه یا طلق ساخته می‌شوند. عدسی درون چشم انسان، از پروتئین ساخته شده است. گاهی وقتها عدسیهای درون چشم، به طور صحیح کار نمی‌کنند و در نتیجه، چشم انسان دنیای اطراف را واضح نمی‌بیند. عدسیهای عینک، سبب دید بهتر چشم می‌شوند. عدسیهای **میکروسکوپ**، دوربینهای چشمی و **تلسکوپها**، اشیای کوچک یا بسیار دور را به نظر بزرگتر نشان می‌دهند.

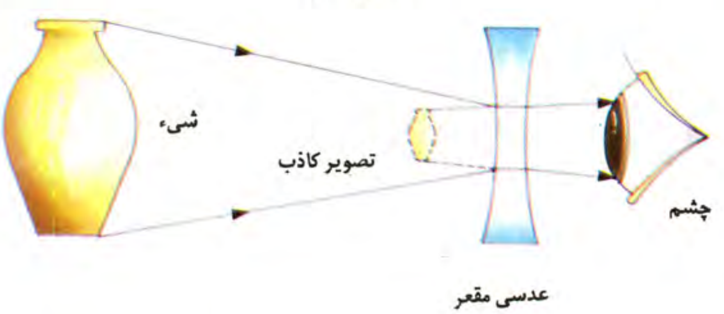
هر عدسی دارای دو سطح صاف است. ممکن است هر دو سطح عدسی، انحنادار، و یا یک سمت آن تخت و طرف دیگر دارای انحنا باشد. عدسیها، بر دو نوع هستند: عدسیهایی که لبه‌های آنها کلفت‌تر از مرکزشان باشد، **عدسی مقعر** (کاو) نامیده می‌شوند. هنگامی که پرتوهای نور از یک عدسی مقعر عبور می‌کنند، از یکدیگر فاصله می‌گیرند. اگر شما از درون یک عدسی مقعر به جسمی نگاه کنید، آن جسم کوچکتر به نظر می‌رسد.

عدسیهایی که مرکز آنها کُلفت‌تر از لبه‌هایش است، **عدسی محدّب** (کوژ) نامیده می‌شوند.



▲ *در اشخاص نزدیک‌بین، پرتوهای نوری که از اشیای دور فرستاده می‌شوند، پس از عبور از عدسی چشم، در محلی قبل از شبکیه، همدیگر را قطع می‌کنند و به همین دلیل، جسم مورد نظر، مات به نظر می‌رسد. در اشخاص دوربین، پرتوهای نوری که از اشیای نزدیک فرستاده می‌شود، در محلی پس از شبکیه، به هم می‌رسند. و در نتیجه، جسم مورد نظر، باز هم مات به نظر می‌رسد. اگر عدسیهای عینک، صحیح انتخاب شوند، نور را درست روی شبکیه منطبق می‌کنند و می‌توان اشیاء را واضح دید.*





◀ *پرتوهای نور، پس از عبور از یک عدسی محدب، به طرف خارج انحنا پیدا می‌کنند و جسم مورد نظر را بزرگتر نشان می‌دهند. عدسیهای مقعر، مسیر پرتوهای نور را به طرف داخل تغییر می‌دهند. در نتیجه، تصویر، کوچکتر به نظر می‌رسد.*

داوینچی، لئوناردو

هنگامی که پرتوهای نور، از یک عدسی محدب عبور می‌کنند، به هم نزدیک می‌شوند. اگر شما از درون یک عدسی محدب به دنیای اطراف نگاه کنید، همه چیز را بزرگتر می‌بینید.

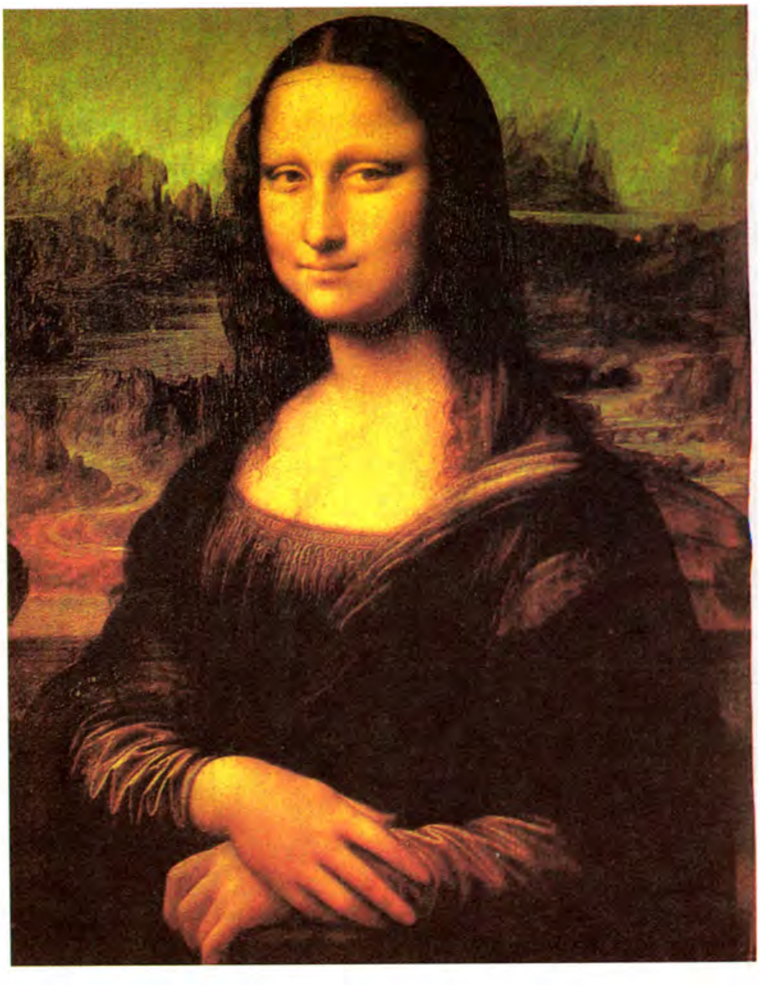
عینک سازان ماهری که عدسیها را می‌سازند، در ساخت دقیق آنها برای کاربردهای گوناگون، مهارت کامل دارند. آنها ممکن است دو نوع عدسی مختلف راکنار هم قرار دهد و یا هر سمت عدسی را بنا به نیاز به گونه‌ای متفاوت تراش دهند. افراد نزدیک بین از عینکهایی با عدسی مقعر استفاده می‌کنند، و اشخاص دوربین، عینکهایی با عدسی محدب به چشم می‌زنند.

از دوران باستان تاکنون، استفاده از «شیشه سوزان» برای افروختن آتش با استفاده از پرتوهای خورشید، متداول بوده است. خاصیت بزرگ کنندگی عدسی معمولی نیز در قرن سیزدهم میلادی توسط راجربیکن به ثبت رسیده است. عدسیهای عینک، اولین بار در قرن چهاردهم مورد مصرف قرار گرفتند، و استفاده از آنها در قرن شانزدهم در میان مردم متداول گردید. بنیامین فرانکلین در سال ۱۷۶۰ ، عدسی دو کانونی را اختراع کرد.

داوینچی، لئوناردو Leonardo da Vinci

(۱۴۵۲-۱۵۱۹ میلادی)

لئوناردو داوینچی مخترع و هنرمند ایتالیایی بود. وی در دوران **رُنسانس** (دروان تجدد علمی و فرهنگی اروپا) می‌زیست. یکی از مشهورترین نقاشیهای وی، **مونالیزا** نام دارد. این تابلو، تصویر زنی است که خندهٔ مرموزی بر لب دارد. بسیاری از مردم در شگفت هستند که خندهٔ این زن، مربوط به چه چیز و یا چه کسی است.



▶ *تابلوی معروف مونالیزا، اثر لئوناردو داوینچی، در موزهٔ لور پاریس به دیوار آویخته شده است.*

▼ *نقاشی چهرهٔ لئوناردو که توسط خود وی در سال ۱۵۱۲ تکمیل شده، تنها اثر نزدیک به واقع از این هنرمند و مخترع است.*



لئوناردو، هزاران اثر زیبا از پیکر انسان، آب، گیاهان و جانوران نقاشی کرد. وی مشاهدات خود را به رمز و به شکل آینه‌ای یادداشت می‌کرد.

لئوناردو به عنوان یک مهندس، برای شخصیتهای ایتالیایی و پادشاه فرانسه کار می‌کرد. وی قلعه‌ها و کانالهای بسیاری را طراحی کرد. کانالهای طراحی شدهٔ وی به گونه‌ای بودند که دو منبع آب با سطحهای مختلف را به یکدیگر ارتباط می‌داند. او نظریه‌هایی در مورد چیزهایی که بعدها اختراع شدند، ارائه کرد. در میان آثار لئوناردو، هلیکوپتر، ماشین پرنده و مسلسل را می‌توان یافت.

لئوناردو داوینچی، به بسیاری از کارهای دیگر مانند موسیقی و معماری نیز علاقه‌مند بود. وی خواننده و موسیقیدان هم بود.

لئوناردو داوینچی، غالباً به منظور دستیابی به اثری ویژه، انگشت خود را با مهارت روی نقاشیهایش می‌کشید. در نتیجه در تعدادی از نقاشیهای او اثر انگشت به وضوح دیده می‌شود. این اثرات انگشت، برای اثبات این که یک اثر متعلق به لئورنادو است، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نوشته‌های لئوناردو، عجیب بود؛ هم حرفها و هم جمله‌ها بر عکس نوشته می‌شدند. این نوع نوشته را «نوشتهٔ آینه‌ای» می‌نامند؛ چون اگر مقابل آینه قرار داده شود، طبیعی به نظر می‌رسد.

پلنگ **Leopard**

پلنگ‌ها، گربه‌های وحشی و بزرگی هستند که جثهٔ آنها کمی کوچکتر از **شیر** است. آنها در آفریقا و جنوب آسیا زندگی می‌کنند. پلنگ‌ها، مانند جگوار، خالدار هستند، اما برخی از آنها تقریباً سیاه هستند که **یوزپلنگ** نامیده می‌شوند.

پلنگ‌ها بسیار درنده، قوی و چالاک هستند. آنها سگ، بز کوهی، بز و گاهی وقتها انسان را شکار می‌کنند، و غالباً روی شاخهٔ درختان در انتظار شکار به سر می‌برند. اگر آنها نتوانند شکار خود را به طور کامل بخورند، بقایای آن را با مهارت به بالای درخت حمل می‌کنند. این کار به منظور جلوگیری از خورده شدن شکار توسط جانورانی مانند شیر و کفتار انجام می‌شود.

▼ *هر چند پلنگ‌ها حیواناتی درنده و خشمگین هستند، نوع ماده آنها مادری مهربان است و تا زمانی که نوزادانش قادر به دفاع از خود شوند، از آنها به شدت مراقبت می‌کند.*



لِسوتو Lesotho

لسوتو، کشور کوچکی است که به طور کامل، در محاصرهٔ خاک آفریقای جنوبی قرار گرفته است. بیشتر مردم لسوتو، ذرّت، گندم و علوفه می‌کارند و گاو، بز و گوسفند، پرورش می‌دهند. بیش از نیمی از مردم بزرگسال این کشور، در معدنها، مراکز صنعتی و مزرعه‌های آفریقای جنوبی به کار مشغول است. لسوتو که روزگاری **"بسوتولند"** نامیده می‌شد، در سال ۱۸۶۸ مستعمرهٔ انگلستان شد و در سال ۱۹۶۶ استقلال خود راکسب کرد. پایتخت لسوتو، شهر **"ماسرو"** است.

LESOTHO **لسوتو**





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: ماسرو
مساحت: ۳۰/۳۵۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۸۴۸/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی و سوتو
واحد پول: لوتی

لیبریا Liberia

لیبریا، یکی از اولین کشورهای آفریقایی است که بعد از دستیابی به استقلال، هرگز تحت تسلط بیگانگان قرار نگرفت. این کشور را در سال ۱۸۲۲ ، برده‌های آزاد شده از آمریکا، به وجود آوردند. لیبریا در ساحل غربی اقیانوس اطلس قرار دارد و از نظر وسعت حدود نصف کشور بریتانیاست. بیشتر کشورهای جهان، کشتیهای خود را در لیبریا به ثبت می‌رسانند. صادرات اصلی این کشور، سنگ آهن است. پایتخت لیبریا **"مونرویا"** است. در شهر مونرویا تعدادی کارخانه وجود دارد، اما بیشتر کالاهای مورد نیاز مردم، از آمریکا وارد می‌شود.

LIBERIA **لیبریا**





نوع حکومت: نظامی
پایتخت: مونرویا
مساحت: ۱۱۱/۳۶۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۶۰۷/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار لیبریا

لیبی Libya

لیبی، کشور پهناوری در شمال قارهٔ آفریقاست و با آنکه وسعت آن سه برابر فرانسه است، اما جمعیتش بسیار کم است؛ چون بیشتر سرزمینهای این کشور در **"صحرای بزرگ آفریقا"** قرار دارد.



◀ بندر طرابلس ـ در کنار دریای مدیترانه ـ که در گذشته مدینا نامیده می‌شد، از گذشته‌های دور تا به امروز از مراکز تجاری عمده بوده است.

اکثر مردم لیبی، **عربهایی** هستند که در مزرعه‌ها کشاورزی می‌کنند. این کشور دارای منابع نفتی بسیار غنی است. لیبی در قرن شانزدهم، جزو متصرفات **امپراتوری عثمانی** شد و از سال ۱۹۱۲ تا پایان جنگ جهانی دوم، مستعمرهٔ ایتالیا بود. در سال ۱۹۵۲ میلادی این کشور به عنوان پادشاهی مستقل و تحت نام "امارات متحدهٔ لیبی" شناخته شد، اما در سال ۱۹۶۹، عده‌ای از افسران ارتش به رهبری سرهنگ معمر قذافی، طی کودتایی شاه لیبی را سرنگون کردند و رژیم شاهنشاهی منقرض گردید. از آن تاریخ تاکنون، سرهنگ قذافی تغییراتی در زندگی مردم ایجاد کرده است. کشور لیبی که دارای گرایشهای سوسیالیستی و متمایل به شرق است، غالباً از سوی کشورهای غربی، به دخالت در امور برخی از کشورها متهم می‌شود.

LIBYA لیبی





نوع حکومت: جمهوری عرب مسلمان
پایتخت: طرابلس
مساحت: ۱/۷۵۹/۵۴۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۸۴۵/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: دینار عربی

گُلسنگ Lichen

گلسنگ، **گیاه** ساده‌ای است که ریشه، برگ و گل ندارد. بعضی از آنها روی دیوارها، تخته سنگها و یا تنهٔ درختان، تکه تکه و به صورت لایه‌ای رشد می‌کنند. یک تکه گلسنگ به بزرگی دست شما، ممکن است هزاران سال عمر کرده باشد. سایر گلسنگها، مانند بوته رشد می‌کنند. گلسنگها در مناطقی که برای سایر گیاهان، خشک، سرد یا گرم است، قادر به زندگی هستند.



گلسنگ معمولی

خزهٔ کلودونی

خزهٔ شاخ گوزنی

◄ *گلسنگ، در واقع از دو گیاه قارچ و جلبک که با یکدیگر رشد می‌کنند، تشکیل شده است. خزهٔ شاخ گوزنی، هر چند خزه نامیده می‌شود، ولی در اصل یک گلسنگ است.*

لیختن اشتاین Liechtenstein

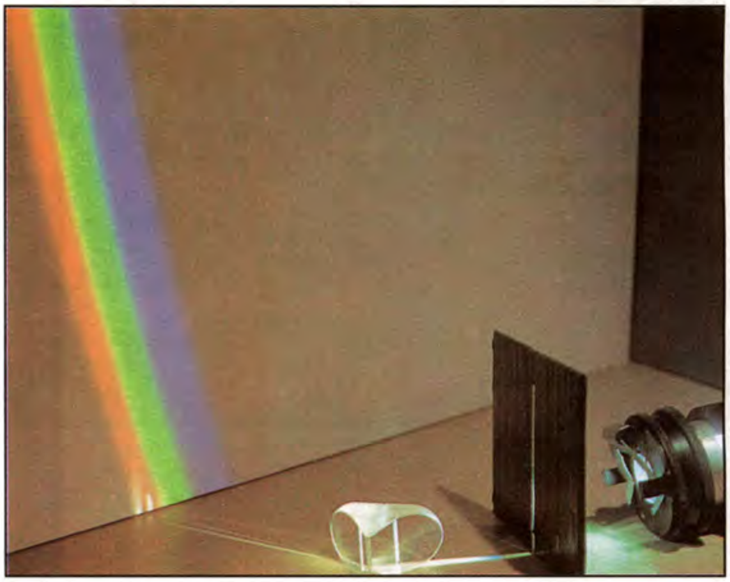
لیختن اشتاین، یکی از کوچکترین کشورهای جهان است و در دامنه‌های رشته کوه **آلپ** و در میان کشورهای سوئیس و اتریش قرار دارد. لیختن اشتاین، کشور موفقی است و دفتر مرکزی بسیاری از شرکتهای بین‌المللی در آن واقع گردیده است. صنعت جهانگردی، پول زیادی را وارد این کشور می‌کند. کشور سوئیس، خطوط تلفن و راههای پستی خود را از داخل آن عبور داده و هر دو کشور دارای پول یکسانی هستند. حکومت کشور لیختن اشتاین، سلطنتی است.

LIECHTENSTEIN لیختن اشتاین





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: وادوز
مساحت: ۱۵۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۹/۰۰۰ نفر
زبان: آلمانی
واحد پول: فرانک سوئیس



▶ منشور، نور سفید را به رنگهای مختلف طیف نور تجزیه می‌کند. هرگاه خورشید هنگام بارندگی بدرخشد، قطره‌های باران مانند منشور عمل می‌کنند و رنگین کمان را به وجود می‌آورند.

نور Light

نور، شکلی از **انرژی** است که به چشم دیده می‌شود. بعضی از اشیا مانند ستاره‌ها، لامپها و تعدادی مواد شیمیایی، نور تولید می‌کنند. بیشتر اشیا از خود نور ندارند، بلکه هنگام برخورد نور به آنها، آن را منعکس می‌کنند. برای مثال، علت این که ماکرهٔ ماه و سیاره‌هایی نظیر زهره و مشتری را می‌بینیم، این است که آنها نور خورشید را منعکس می‌کنند.

نور خورشید، درخشانترین نوری است که به طور طبیعی دیده می‌شود. نور خورشید در تابستان، مانند روشنایی ۱۰/۰۰۰ شمع است که کاملاً نزدیک ما در حال سوختن هستند. نور خورشید سفید به نظر می‌رسد، اما در واقع از رنگهای موجود در **رنگین کمان** ترکیب شده است. این نکته را اسحاق **نیوتن** به اثبات رساند. وی باریکه‌ای از نور خورشید را از قطعه‌ای شیشه‌ای به نام منشور، عبور داد و رنگهای قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش از آن سوی منشور خارج شدند.

منشور، نور را به رنگهای مختلف که هر یک طول موج خاص خودش را دارد، تجزیه کرده بود. اگر شما حرکت نور را به صورت موجی در نظر بگیرید، درک این امر ساده‌تر خواهد بود. فاصلهٔ میان نقطهٔ اوج امواج را **طول موج** می‌نامند. ما هر طول موجی را به یک رنگ می‌بینیم. در رنگین کمان، امواج بلند به رنگ قرمز، امواج کوتاه به رنگ بنفش، و طول موجهای میان آنها، به رنگهای مختلف دیده می‌شود.

سرعت نور، بسیار زیاد و بیش از ۳۰۰/۰۰۰ کیلومتر در ثانیه است. نور خورشید، فاصلهٔ ۱۵۰ میلیون کیلومتری تا کرهٔ زمین را در **۸** دقیقه طی می‌کند. سال نوری، مقدار مسافتی است که یک پرتو نور در یک سال طی می‌کند. [تقریباً ۹/۴۷۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ کیلومتر!] دانشمندان، برای تعیین فاصلهٔ ستاره‌ها، از سال نوری استفاده می‌کنند. بعضی از این ستاره‌ها، میلیونها سال نوری با ما فاصله دارند.



آزمایش

برای اثبات این که نور سفید از ۷ رنگ رنگین کمان تشکیل شده است، به طریق زیر عمل کنید: یک تکه مقوا را به ۷ قسمت مساوی تقسیم کنید. هر قسمت را مانند شکل، رنگ آمیزی کنید. مرکز این مقوا را سوارخ کنید، و مداد یا چوبی را از آن بگذرانید. حالا مقوا را با سرعت بچرخانید. چه می‌بینید؟

▼ *هنگامی که پرتوهای نور از مواد مختلف می‌گذرند (در این شکل هوا و آب) خم برمی‌دارند. در این حالت، ما اجسام را به حالت کج یا شکسته می‌بینیم.*





◀ آذرخش (صاعقه) در اثر تجمع الکتریسیته ساکن در جوّ به وجود می‌آید. هنگامی که این الکتریسیته تخلیه می‌شود، نوری شدید (برق) به همراه صدایی بسیار بلند (رعد) پدید می‌آید.

آذرخش (برق آسمانی) Lightning

آذرخش، الکتریسیته‌ای است که به چشم دیده می‌شود و عبارت است از یک جریان الکتریکی ناگهانی که بین دو تودهٔ ابر، ابر و زمین و یا دو قسمت یک توده ابر برقرار می‌شود. آذرخش بر سه نوع است: آذرخش **خطی** که به صورت یک خط راست از ابرها تا زمین امتداد می‌یابد. نوع دوم آذرخش **شاخه‌ای** و مربوط به زمانی است که آذرخش پخش می‌شود تا سریعترین راه رسیدن به زمین را بیابد. نوع سوم، آذرخش **صفحه‌ای** است که درون یک ابر پدید می‌آید و آسمان را روشن می‌کند؛ درست مانند فلاش یک دوربین.

▼ ابراهام لینکلن، شانزدهمین رئیس جمهور آمریکا بود. وی تنها ۵ روز پس از پایان جنگهای داخلی امریکا، به‌دست هنرپیشه‌ای به نام "جان ویلکزبوت" که طرفدار جنوبی‌های شکست خورده بود، ترور شد.



ابراهام لینکلن Lincoln, Abraham

ابراهام لینکلن از ۱۸۶۱ تا ۱۸۶۵، رئیس جمهور آمریکا بود وی تحصیلات دانشگاهی نداشت، اما در زمینهٔ علم حقوق، مطالعاتی کرده بود.

در سال ۱۸۵۴، قانونی به تصویب رسید که به مردم سرزمینهای جدید در غرب اجازهٔ برده‌داری می‌داد. او در سال ۱۸۵۶، به عضویت حزب تازه تاسیس جمهوریخواه درآمد. شعار این حزب، مبارزه با برده‌داری بود. لینکلن، در سال ۱۸۶۰، به عنوان رئیس حزب انتخاب شد. ابراهام لینکن، پس از پایان دورهٔ ریاست جمهوری، در سال ۱۸۶۵ فعالیت دوبارهٔ خود را با هدف اتحاد مردم، پس از پایان جنگ داخلی، آغاز کرد. اما در ماه آوریل سال ۱۸۶۵، هنگام ورود به تالار تئاتر فورد در واشنگتن، به‌دست هنرپیشه‌ای به نام "جان ویلکزبوت"، ترور شد.

▼ پرواز تاریخی لیندبرگ، برفراز اقیانوس اطلس، باعث تشویق بسیاری از خلبانان دیگر شد.



چارلز لیندبرگ (۱۹۰۲ - ۱۹۷۴ میلادی) Lindbergh, Charles

چارلز آگوستوس لیندبرگ خلبانی آمریکایی بود که برای اولین بار به تنهایی برفراز **اقیانوس اطلس** پرواز کرد. وی در ماه مه ۱۹۲۷، سوار بر **هواپیمای** یک موتورهٔ خود به نام "روح سنت لویی"، نیویورک را ترک کرد.

وی، در بیست و یکم ماه مه، پس از ۳۳/۵ ساعت پرواز بدون توقف، در پاریس فرود آمد. این پرواز، لیندبرگ را تبدیل به یک قهرمان کرد. پس از آن، وی سفرهای هوایی به آمریکای جنوبی از فراز اقیانوس اطلس را پایه‌گذاری کرد.



▲ *شیرها، غیر از هنگام شکار، بقیهٔ وقت خود را به استراحت و تجدید قوا می‌گذرانند.*

شیر / جنگل / Lion

شیرها، جانورانی بزرگ و درنده از خانوادهٔ **گربه**‌های وحشی هستند. وزن شیر نر به حدود ۱۸۰ کیلوگرم و طول آن از بینی تا انتهای دُم، به ۲/۷ متر می‌رسد. شیرهای ماده از شیرهای نر، کمی سبکتر هستند.

شیرها، معمولاً به صورت گروهی زندگی می‌کنند که شامل یک نر، چند ماده و فرزندان آنهاست. شیرها تنها حیوانات بزرگ خانوادهٔ گربه‌ها هستند که به صورت دستجمعی شکار می‌کنند. شکار آنها معمولاً بز کوهی و گورخر است که بیشتر توسط شیرهای ماده انجام می‌شود.

شیرها قبلاً در آفریقا، هندوستان و جنوب اروپا زندگی می‌کردند، اما امروزه تنها در جنوب و شرق آفریقا و نیز قسمتهای کوچکی از هندوستان یافت می‌شوند. در حال حاضر، بسیاری از شیرها در محیطهای طبیعیِ حفاظت شده نگهداری می‌شوند.

▼ *لایهٔ کشسان سطح آب، آنقدر قوی است که از فرو رفتن این پشهٔ آبی جلوگیری می‌کند. این پوسته یا لایه، به وسیله نیرویی به نام "کششِ سطحی" به وجود می‌آید.*



مایع / Liquid

مایع، ماده‌ای است که جریان می‌یابد و تغییر شکل می‌دهد. آب، شیر خوراکی، جیوه و نفت، همگی جزو مایعات هستند. هرگاه مایعی را درون ظرفی بریزیم، شکل ظرف را به خود می‌گیرد، اما حجم آن ثابت می‌ماند. هر قدر یک مایع گرمتر شود، مولکولها و اتمهای تشکیل دهندهٔ آن، سریعتر حرکت می‌کنند و آمادهٔ ترک آن مایع می‌شوند تا تشکیل **گاز** دهند.

هنگامی که یک مایع به نقطه جوش می‌رسد به جوش می‌آید و تبدیل به گاز می‌شود.

اگر مایع سردتر شود، سرعت حرکت اتم یا مولکولهای درون آن، کاهش می‌یابد. در نقطهٔ انجماد، مولکولها به صورت ردیف و بی‌حرکت، کنار هم قرار می‌گیرند و مایع به جامد تبدیل می‌شود.

جوزف لیستر (۱۸۲۷-۱۹۱۲ میلادی) Lister, Joseph

جوزف لیستر یک جراح انگلیسی بود. او برای جلوگیری از مرگ کسانی که پس از عمل جراحی، بر اثر ورود عفونت به داخل بدن می‌مردند، روش جدیدی ابداع کرد. وی از مواد **ضد عفونی** کننده، برای کشتن **میکروب** دستهای جراح و وسایل جراحی استفاده کرد.

لیتوانی Lithuania

لیتوانی کشوری کم ارتفاع در سواحل شرقی **دریای بالتیک** است که دارای دریاچه‌ها و رودخانه‌های فراوان با سواحلی ماسه‌زار در کناره‌های دریای بالتیک است.

لیتوانی تا سال ۱۹۹۱، حدود ۵۰ سال، یکی از جمهوریهای **اتحادجماهیر شوروی** (سابق) بود. پیش از آن نیز از ۱۷۹۵ تا ۱۹۱۸ تحت حاکمیت روسیه قرار داشت. اما مردم آن، زبان و آداب و رسوم خود را همچنان حفظ کرده‌اند. اکثر ساکنان لیتوانی کاتولیکهای کلیسای روم هستند.

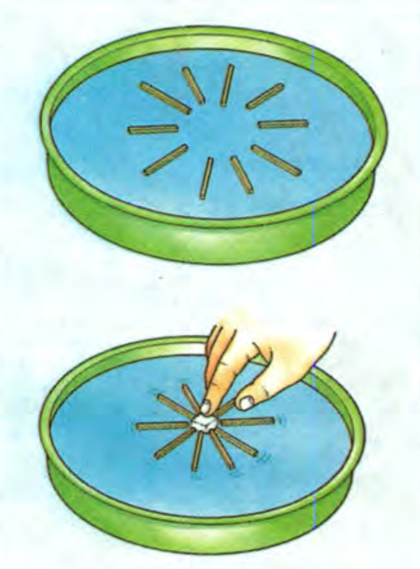
کبد Liver

کبد، اندامی مثلثی شکل و تخت است که در پایین سمت راست قفسهٔ سینه قرار گرفته است. اندازهٔ آن، کمی بزرگتر از معدهٔ است. کبد، یک نوع ***کارگاه شیمیایی*** و محل نگهداری مواد مختلف است. یکی از وظایف آن، تولید مایعات گوارشی برای سوزاندن چربیهای غذا است. کبد، **پروتئین** مورد نیاز خون را می‌سازد و مواد سمی درون خون را از بین می‌برد، یا آنها را به مواد بی‌ضرر تبدیل می‌کند. کانی‌ها و ویتامینها، درون کبد ذخیره می‌شوند تا هنگام نیاز به مصرف برسند.

دیوید لیوینگستون (۱۸۱۳-۱۸۷۳ میلادی) Livingston, David

دیوید لیوینگستون پزشکی اسکاتلندی بود که اکثر مناطق جنوبی و مرکزی **آفریقا** را کشف کرد. وی جهت ترویج دین **مسیحیت** و جلوگیری از فروش **برده**، چندین بار به آفریقا سفر کرد.

لیوینگستون، در خلال سالهای ۱۸۴۱ تا ۱۸۷۳، سه بار راهی آفریقا شد و به آن سوی قارهٔ آفریقا رسید، *آبشار ویکتوریا* را کشف کرد، و برای



آزمایش
سطح آب، توسط نیرویی به نام «کششِ سطحی»، پیوسته باقی می‌ماند؛ طوری که به نظر می‌رسد لایه‌ای نازک و کشسان تمام آن را فرا گرفته است. برای اثبات اینکه قند، این کشش را خنثی می‌کند، تعدادی چوب کبریت را مانند شکل بالا، روی سطح آب درون یک کاسه قرار دهید. یک حبّه قند را در مرکز آب، قرار دهید. قند، مقداری از آب را به خود جذب می‌کند و آب به آرامی به سمت قند جریان می‌یابد و کبریتها را هم با خود به مرکز می‌آورد.

LITHUANIA لیتوانی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ولیونس
مساحت: ۶۵/۱۹۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۷۸۸/۰۰۰ نفر
زبان: لیتوانی و روسی
واحد پول: لایت

یافتن سرچشمهٔ **رود نیل**، تلاشهای بسیاری کرد.

در سال ۱۸۶۹ ، مردم تصور کردند که لیوینگستون مفقود شده و یا مرده است. اما در سال ۱۸۷۱ ، یک روزنامه‌نگار به نام هنری مورتون استانلی، وی را در کنار رود تانگانیکا یافت. این دو مرد به اکتشافات خود ادامه دادند؛ اما لیوینگستون بیمار شد و در حال سفر جان سپرد.



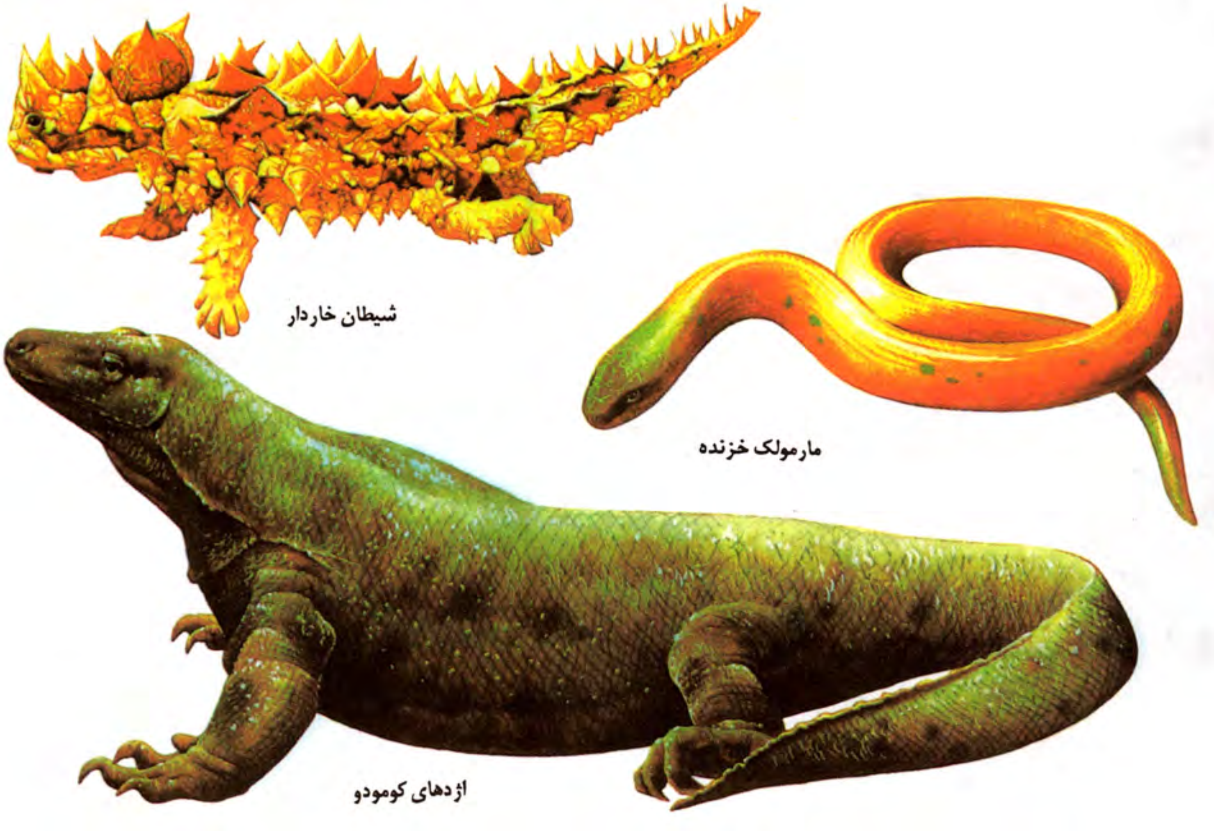
مارمولک Lizard

مارمولک‌ها، **خزندگانی** با پوست پولک‌دار و خشک و دمی دراز هستند. بیشتر آنها چهار پا و تعدادی نیز بدون دست و پا و شبیه مار هستند. بعضی از آنها، همانند پستانداران، زنده به دنیا می‌آیند؛ اما بیشتر آنها زندگی را از درون تخم، آغاز می‌کنند.

مارمولک‌ها ۳/۰۰۰ نوع مختلف دارند که بیشترشان در کشورهای گرمسیر زندگی می‌کنند. آنهایی که در مناطق سردتر زندگی می‌کنند، فصل زمستان را در **خواب زمستانی** به سر می‌برند. حشرات، خوراک اصلی مارمولک‌ها هستند.

طول بیشتر مارمولک‌ها، فقط چند سانتیمتر است، اما مارمولکی به نام ***اژدهای کومودو*** در اندونزی، درازتر و سنگینتر از انسان است.

▼ ***تصویر سه نوع مختلف از مارمولک‌ها: شیطان خاردار استرالیا، به جای پولک، خارها و تیغهایی محکم و قوی در روی پوست دارد. طول اژدهای کومودو به سه متر می‌رسد. این جانور، از خوکهای وحشی، بوفالو و گوزنهای کوچک تغذیه می‌کنند. مارمولک خزندهٔ اروپایی، در اصل کرم نیست، بلکه مارمولکی است که پوستی نرم و لیز دارد.***





▲ *لاماها جانوران پر تلاشی هستند که خود را به خوبی با شرایط سخت زندگی در کوههای آند، تطبیق داده‌اند.*

لاما Lama

لاما به خانوادهٔ شتر تعلق دارد، ولی کوهان ندارد. ارتفاعش حدود ۱/۵ متر و وزن آن تقریباً ۲ برابر وزن انسان است. موهای ضخیم و بلند این جانور، او را در محل زندگی‌اش، یعنی درکوهپایه‌های سرد رشته کوههای آند واقع در آمریکای جنوبی، گرم نگه می‌دارد.

تمام لاماها از نسل لاماهای وحشی هستند که حدود ۴۵۰۰ سال قبل توسط اینکاها اهلی شدند. امروزه هنوز هم سرخپوستان آمریکای جنوبی، برای حمل بارهای سنگین، از لاما استفاده می‌کنند. آنها از پشم لاما، لباس و طناب، و از چربی آن، شمع درست می‌کنند.

خرچنگ دراز Lobster



▲ *خرچنگهای دراز نروژی، بیشتر به عنوان شاه میگوی خلیج دوبکین شناخته می‌شوند.*

خرچنگهای دراز، از گروه **سخت پوستان** هستند. آنها به خانوادهٔ خرچنگها و میگوها تعلق دارند. وزن یک نوع آن به **۲۰** کیلوگرم می‌رسد. بدن این جانور دارای **پوستهٔ سختی** است. این خرچنگ، چهار جفت پا، جهت راه رفتن، و یک جفت چنگال بسیار قوی، برای خوردن غذا دارد. خرچنگهای دراز، هنگام خطر، دم خود را به سرعت به زیر بدن می‌برند، این عمل، آب را به جلو می‌راند و خرچنگ را به سمت عقب هدایت می‌کند تا بتواند فرار کند.

خرچنگهای دراز، در میان سنگهای بستر دریا یا رودها مخفی می‌شوند و از جانوران کوچک زنده یا مرده، تغذیه می‌کنند. یک خرچنگ دراز ماده، قادر است هزاران تخم بگذارد.

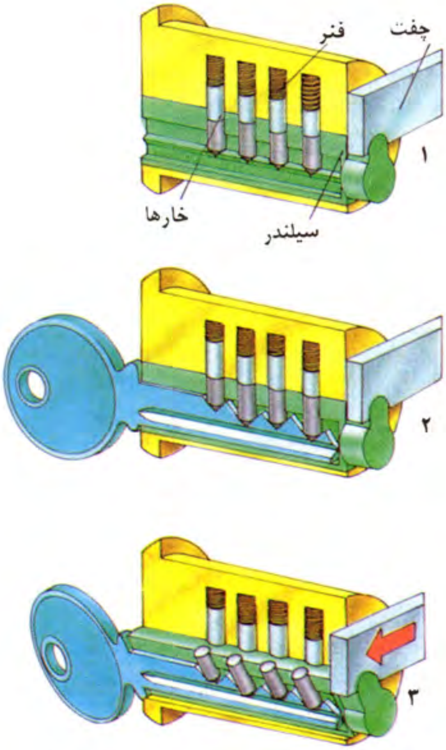
قفل و کلید Lock and key

قفلهای ابتدایی، بسیار بزرگ و از جنس چوب بودند. بعضی از آنها به حدی بزرگ بودند که جهت جا به جایی آنها را روی دوش می‌گذاشتند. طرز کار آنها نیز بسیار ساده و ابتدایی بود.

قفلها بر دو نوع هستند: در ساده‌ترین نوع آنها، هنگامی که کلید چرخانده می‌شود، یک قطعهٔ فلزی به نام «چفت» به حرکت درمی‌آید و درون یک سوراخ قرار می‌گیرد. کلید، دارای شیارهایی است که باید دقیقاً با شیارهایی که درون

قفل وجود دارند، مطابق باشد.

قفل **یال** (Yale) در سال **۱۸۶۰** اختراع شد. درون این نوع قفل، شیارهای روی کلید، خارها یا ساچمه‌های کوچک داخل قفل را تا ارتفاع معینی بالا می‌دهند و بدین طریق، کلید می‌تواند سیلندر قفل را بچرخاند.



▲ *در قفل یال، خارها یا ساچمه‌ها می‌توانند اندازه‌ها و ارتفاعهای گوناگونی داشته باشند که حاصل آن، امکان ساختنِ قفلها و کلیدهای مختلف است. قبل از داخل شدن کلید، تمام خارها به‌وسیلهٔ فشار فنرها در یک ردیف قرار گرفته‌اند (۱). شیارهای روی کلید، خارها را تا ارتفاع معینی بالا می‌دهند (۲). اگر کلید، مخصوص همان قفل باشد، سیلندر را می‌چرخاند و قفل را باز می‌کند (۳).*

ملخ — Locust

ملخها، معمولاً در دسته‌های خیلی بزرگ، زندگی می‌کنند. آنها برای یافتن غذا، تا دور دستها برفراز آب و خشکی پرواز می‌کنند. یک دستهٔ بسیار بزرگ از این ملخها، ممکن است بیش از صدها هزار ملخ را شامل شود. هنگامی که آنها بر زمین می‌نشینند، از هر نوع گیاه سبزی تغذیه می‌کنند. دسته‌های انبوه ملخها، در مناطق گرمسیری، مزرعه‌های بسیاری را نابود می‌کنند.

ملخها تنها هنگامی به نقاط دور پرواز می‌کنند که تعدادشان بیش از حد زیاد شود. کشاورزان سعی می‌کنند نوزادان آنها را قبل از آمادگی برای پرواز، از بین ببرند.

لندن — London

شهر لندن، پایتخت انگلستان است و حدود ۷ میلیون نفر جمعیت دارد. رود **تایمز** از وسط این شهر می‌گذرد.

تعدادی از مردم جهان، برای بازدید از کاخ باکینگهام، ساختمانهای مجلس، کلیسای وِست مینستر و برج لندن، از این شهر دیدار می‌کنند. در لندن، علاوه بر اداره‌ها و کارخانه‌ها، چند موزه، تالار تئاتر و پارک نیز وجود دارد.



▶ *برج لندن، از دوران امپراتوری روم تاکنون، یکی از چشم اندازهای زیبا بوده و بسیاری از رویدادهای سرنوشت ساز تاریخ انگلستان را پشت سرگذاشته است.*

لندن، در دوران تسلط رومیها، لاندینیوم نامیده می‌شد. شیوع بیماری **طاعون** در قرن هفدهم و آتش سوزی مهیب سال **۱۶۶۶**، زندگی در این شهر را مختل کرد. لندن، در خلال **جنگ جهانی دوم**، بشدت بمباران شد.

شهر لندن، بتدریج در حال فرو رفتن در آب است و ارتفاع آب رود تایمز، به آرامی افزایش می‌یابد. در نتیجه، طغیان شدید این رودخانه می‌تواند قسمت اعظمی از شهر را به زیر آب ببرد. برای جلوگیری از چنین فاجعه‌ای، سد بزرگی در کنار این رود، در منطقهٔ "وول ویچ" ساخته شده است. اگر جزر و مدّ بزرگی به وجود آید، می‌توان با بالا بردن این سد شهر را نجات داد.

لوس‌آنجلس Los Angeles

لوس‌آنجلس، دومین شهر بزرگ آمریکاست و حدود **۱۳** میلیون نفر، جمعیت دارد. این شهر، در کناره‌های آفتابی کالیفرنیا و ما بین اقیانوس آرام و کوههای سان گابریل، قرار گرفته است.

در لوس‌آنجلس، هزاران کارخانه و یک بندر بزرگ ساخته شده است. جهانگردان جهت بازدید از دیسنی‌لند و شهرک سینمایی هالیوود از این شهر دیدار می‌کنند. در این شهر، بیش از هر شهر دیگری، فیلم سینمایی و تلویزیونی تولید می‌شود.



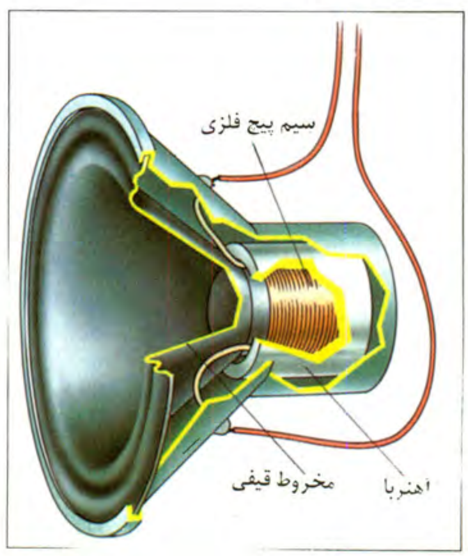
◄ *آلودگی هوا در شهر لوس‌آنجلس آنچنان شدید است که به راحتی با چشم، دیده می‌شود. دود نسبتاً غلیظی، سراسر شهر را، به ویژه در ماههای گرم و خشک، می‌پوشاند.*

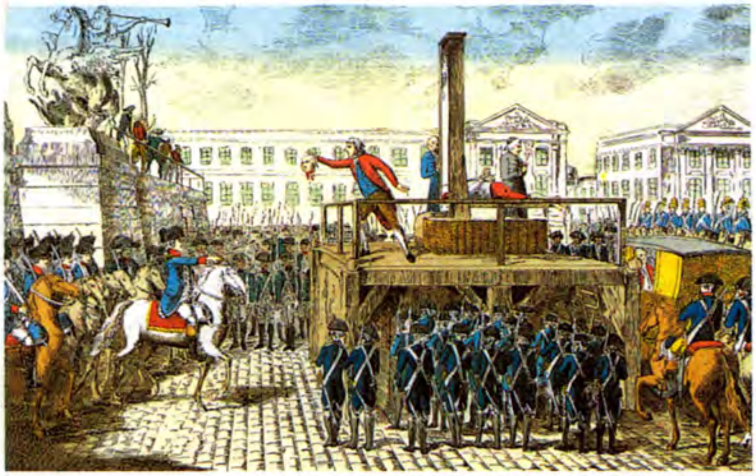
بلندگو Loudspeaker

بلندگو، سیگنالها یا علائم الکتریکی را به امواج **صوتی** تبدیل می‌کند. صداهایی که از **رادیو**، **تلویزیون** و **ضبط‌صوت** شنیده می‌شوند، همگی از بلندگو پخش می‌شوند.

بلندگوی سیم پیچ متحرک، دارای مخروطی است که به یک سیم پیچ وصل است. درون این سیم پیچ، یک آهنربا قرار دارد. سیگنالهای الکتریکی، درون سیم پیچ جاری می‌شوند و آن را جلو و عقب می‌دهند. حرکتهای بسیار ریز سیم پیچ، سبب لرزش مخروط و در نتیجه لرزش هوای اطراف آن می‌شود. این ارتعاشات هوا، به گوش ما برخورد می‌کنند و در نتیجه، صدا را می‌شنویم.

▼ *هنگامی که صدا ضبط می‌شود، در واقع به سیگنالها یا علائم الکتریکی تبدیل شده است. بلندگو، این علامتها را دوباره به امواج صوتی قابل شنیدن، تبدیل می‌کند. سیگنالها به درون سیم‌پیچی تغذیه می‌شود که به یک مخروط پلاستیکی وصل است و بین قطب‌های یک آهنربای گرد قرار گرفته است. باعث لرزش سیم پیچ، و سیم پیچ نیز سببِ لرزش مخروط پلاستیکی می‌شود.*





▶ لویی شانزدهم در زمان وقوع انقلاب فرانسه پادشاه این کشور بود. او پس از یک محاکمه دو ماهه، در بیست و یکم ژانویه ۱۷۹۳ اعدام شد.



▲ لویی چهاردهم، به دلیل شکوه و جلال دربارش، "سلطان آفتاب"، نامیده می‌شد. کاخ وی به نام ورسای، به یک شهر، بیشتر شبیه بود.

لویی / پادشاهان فرانسه / Louis (French Kings)

هیجده تن از پادشاهان فرانسه، لویی نامیده می‌شدند.

اولین آنها لویی اول (۷۷۸-۸۴۰) بود. لویی چهارم (۱۲۱۴-۱۲۷۰) رهبری دو لشکرکشی در **جنگهای صلیبی** را به عهده داشت. لویی ششم (۱۴۲۳-۱۴۸۳) قدرت را از چنگ اشراف فرانسه خارج ساخت. لویی هشتم (۱۶۰۱-۱۶۴۳) باعث اقتدار پادشاهان فرانسه شد. لویی چهاردهم (۱۶۳۸-۱۷۱۵)، مدت ۷۲ سال حکومت کرد! وی کاخ عظیم **ورسای** را بنا نهاد. همهٔ شخصیتها و درباریان فرانسه، مجبور به زندگی در این کاخ بودند. لویی شانزدهم (۱۷۵۴-۱۷۹۳) پس از پیروزی انقلاب فرانسه، گردن زده شد.

شُش Lung

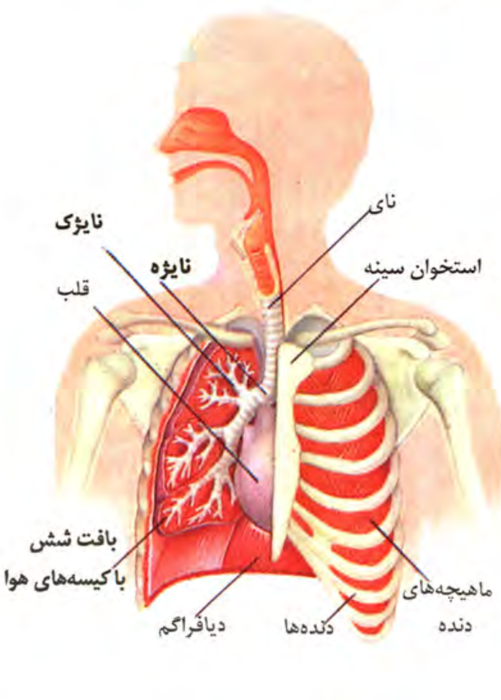
ششها، اندامهای **تنفسی** انسان و بسیاری از جانوران هستند. آنها **اکسیژن** موجود در **هوا** را جذب می‌کنند و دی اکسید کربن **خون** را به خارج از بدن می‌فرستند.

ششهای شما، اندامهای بزرگ و اسفنج مانندی در قفسهٔ سینهٔ هستند و هنگامی که نفس می‌کشید، پُر و خالی می‌شوند.

هنگام تنفس، هوا از راه بینی یا دهان وارد حلق می‌شود و سپس از طریق حنجره، به ***نای*** می‌رود. نای در قفسهٔ سینه، به دو ***نایژه*** تقسیم و هر نایژه به یک شش وارد می‌شود. هر نایژه، درون شش، به انشعاب‌های بسیار زیادی به نام ***نایژک*** تقسیم می‌شود، و هر انشعاب نایژک به کیسهٔ کوچکی به نام ***کیسهٔ هوایی*** منتهی می‌شود. عمل انتقال اکسیژن به خون و نیز دفع دی‌اکسید کربن، در این قسمت انجام می‌گیرد.

ششها به هوای پاکیزه نیاز دارند. افراد سیگاری یا کسانی که در شهرهای آلوده زندگی می‌کنند و یا در محل کار با مواد آلوده کنندهٔ هوا سر و کار دارند، دچار بیماریهای ریوی می‌شوند.

▼ ششهای نرم و ظریف که به طور دایم در حال انقباض و انبساط هستند، درون قفسهٔ سینه، به خوبی محافظت می‌شوند.





▲ مارتین لوتر، فهرستی شامل ۹۵ دلیل برای مخالفت با خرید و فروش گناه توسط کلیسا را، روی در ورودی کلیسای ویتن بورگ نصب کرد.

مارتین لوتر Luther, Martin

مارتین لوتر (۱۵۴۶-۱۴۸۳) کشیشی آلمانی بود که با **کلیسای کاتولیک روم** به مخالفت برخاست. وی بنیانگذار اصلاحاتی بود که مذهب پروتستان را به وجود آورد.

لوتر، با بخشش گناهکاران در قبال گرفتن پول، مخالف بود. وی همچنین اعتقاد داشت که دستورات خداوند که در **انجیل** آورده شده، بسیار با اهمیت‌تر از تصمیمات **پاپ** هستند.

در اثر رهبری مارتین لوتر، تعداد بسیار زیادی از مسیحیان، از کلیسای کاتولیک روم جدا شدند.

لوکزامبورگ Luxembourg

لوکزامبورگ، یکی از کوچکترین کشورهای قارهٔ **اروپاست** که از سه طرف به کشورهای بلژیک، فرانسه و آلمان محدود است. این کشور، دارای کوههای کم ارتفاع و جنگلهای وسیعی است. تعدادی از مزرعه‌های این کشور، روی تپه‌ها واقع شده‌اند. لوکزامبورگ، همچنین دارای معدنها و مراکز تولید فولاد است. پایتخت این کشور نیز **لوگزامبورگ** نام دارد و **پارلمان** اروپا، دفترهایی در این شهر دائر کرده است.

جمعیت لوکزامبورگ، کمتر از نیم میلیون نفر است. لوگزامبورگی زبان اصلی این مردم است، ولی جمعیت زیادی نیز به زبانهای فرانسه یا آلمانی تکلم می‌کنند. این کشور، یکی از اعضای **جامعهٔ اروپاست**.

LUXEMBOURG لوکزامبورگ





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: لوکزامبورگ
مساحت: ۲۵۸۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۹۳/۰۰۰ نفر
زبان: لوکزامبورگی
واحد پول: لوکزامبورگ

مقدونیه Macedona

مقدونیه، یکی از کشورهای شبه جزیره **بالکان** در جنوب شرقی اروپاست. این کشور که در گذشته یکی از جمهوریهای اتحاد جماهیر شوروی (سابق) را تشکیل می‌داد، در سال **۱۹۹۱** به استقلال دست یافت مقدونیه که به آبهای آزاد راه ندارد، دارای تپه‌ها و کوهستانهای پر جنگل است.

MACEDONIA — مقدونیه





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: اسکاپج
مساحت: ۲۵/۷۱۳ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۱۴۱/۰۰۰ نفر
زبان: مقدونیایی
واحد پول: دنار

ماشین (ساده) Machine

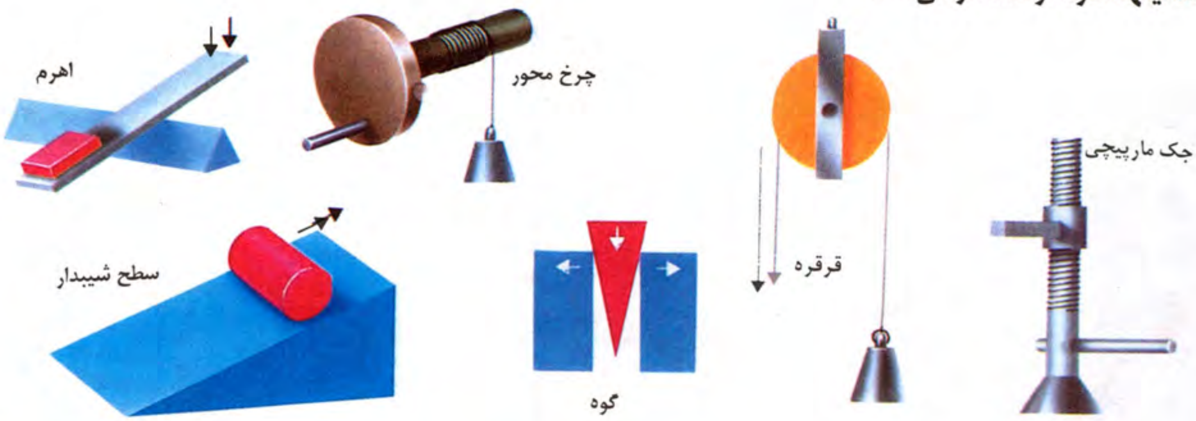
بعضی ماشینها بسیار بزرگ هستند و قسمتهای متحرک زیادی دارند. بعضی دیگر کوچک و بسیار ساده هستند. تمام ماشینهایی که در اطراف ما وجود دارند، به یک یا چند عدد از شش ماشین ساده وابسته هستند. این ماشینها، جزو مهمترین و قدیمیترین اختراعات بشر بوده‌اند.

هر ماشینی قویتر از انسان است و «نیروی» کمتری برای انجام کار مصرف می‌کند. هرگاه نیرویی باعث جا به جایی چیزی شود، می‌گوییم «کار» انجام شده است. ماشینها، انجام کار را آسانتر می‌کنند. برای مثال، **گوه** به منظور ایجاد شکاف در چوب به کار می‌رود. اگر گوه را با استفاده از یک چکش، به درون شکاف روی تنهٔ درخت فرو ببریم، تنهٔ درخت، به دو قسمت تقسیم می‌شود (به شکل زیر مراجعه کنید). **سُمبه**، **چاقو**، **میخ** و **تبر** نیز شکلهای دیگری از گوه هستند.

از **پیچ**، برای وصل کردن دو چیز به یکدیگر یا جدا کردن آنها از هم، استفاده می‌شود. با استفاده از «جک پیچی»، انسان می‌تواند اتومبیلهای سنگین را از زمین بلند کند. «اهرمها» نیز انواع مختلفی دارند. ساده‌ترین نوع آنها میله‌ای است که با استفاده از یک تکیه‌گاه اشیای سنگین را جا به جا می‌کند. اهرم، نیروی کمِ رو به پایین را به نیروی زیادِ رو به بالا تبدیل می‌کند.

«سطح شیب‌دار»، بالا بردن بارهای سنگین را آسانتر می‌کند. کشیدن بار به بالا، راحت‌تر از بالا بردن بار از راه بلند کردن آن است. «قرقره» نیز بالا کشیدن

ماشینها، کارها را آسانتر می‌کنند



اشیا را آسان می‌کند. با استفاده از یک قرقرهٔ ساده، از درون چاه آب می‌کشند.
یکی از مهمترین وسایل سادهٔ‌کار، «چرخ و محور» است که نه تنها برای جا به جایی بار، بلکه در تمام دستگاهها و از جمله ساعت دیواری هم به‌کار می‌رود.

ماداگاسکار Madagascar

ماداگاسکار، چهارمین جزیرهٔ بزرگ جهان است. این جزیره در اقیانوس هند و در نزدیکی سواحل شرقی آفریقا قرار دارد. کشور ماداگاسکار، دارای دشتهای حاصلخیز ساحلی، فلاتهای مرکزی خشک و آب و هوای گرم استوایی است. قهوه، برنج، شکر و وانیل، عمده‌ترین محصولات این کشور هستند.

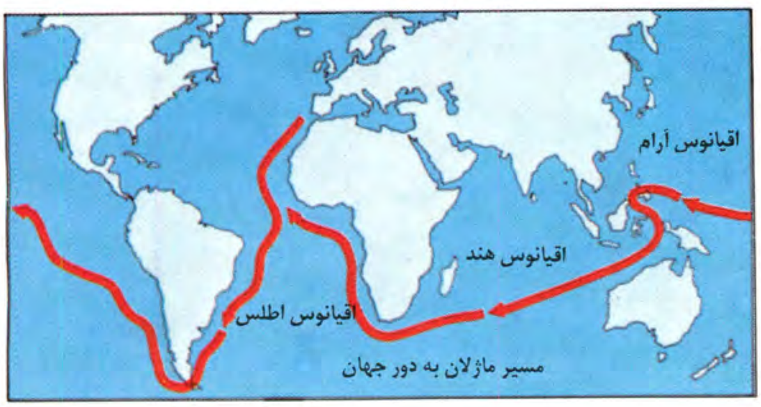
در فاصلهٔ قرنهای نهم تا سیزدهم میلادی، قبیله‌های عرب در این کشور ساکن شدند. ماداگاسکار در قرن نوزدهم، تحت کنترل فرانسه قرار گرفت؛ اما در سال ۱۹۶۰ به استقلال دست یافت. حکومت این کشور، سوسیالیستی است.

مادرید Madrid

شهر مادرید پایتخت کشور اسپانیاست. فیلیپ دوم، پادشاه اسپانیا (۱۵۲۷-۱۵۹۸ میلادی)، این شهر را به عنوان پایتخت انتخاب کرد؛ زیرا در مرکز کشور قرار گرفته بود. مادرید، شهری خشک و پر باد، با زمستانهایی سرد و تابستانهایی بسیار گرم است. این شهر، دارای ساختمانهای زیبا و با شکوهی نظیر عمارت پرادو است که محل نگهداری گرانبهاترین تابلوهای جهان است. مادرید، با جمعیتی در حدود سه میلیون نفر، مرکز شبکهٔ جاده‌ها و خطوط راه‌آهن کشور اسپانیاست.

ماژلان فردیناند Magellan, Ferdinand

فردیناند ماژلان (۱۴۸۰-۱۵۲۱ م.) دریا نورد و **کاشف** پرتغالی بود. وی در سال ۱۵۱۹ از اسپانیا به سمت غرب حرکت کرد، دماغهٔ هورن را دور زد و به اقیانوس آرام رسید. ماژلان، به‌دست بومیان فیلیپین به قتل رسید؛ اما یکی از پنج کشتی وی، پس از سفر به دور دنیا، سالم به اسپانیا بازگشت.



MADAGASCAR ماداگاسکار

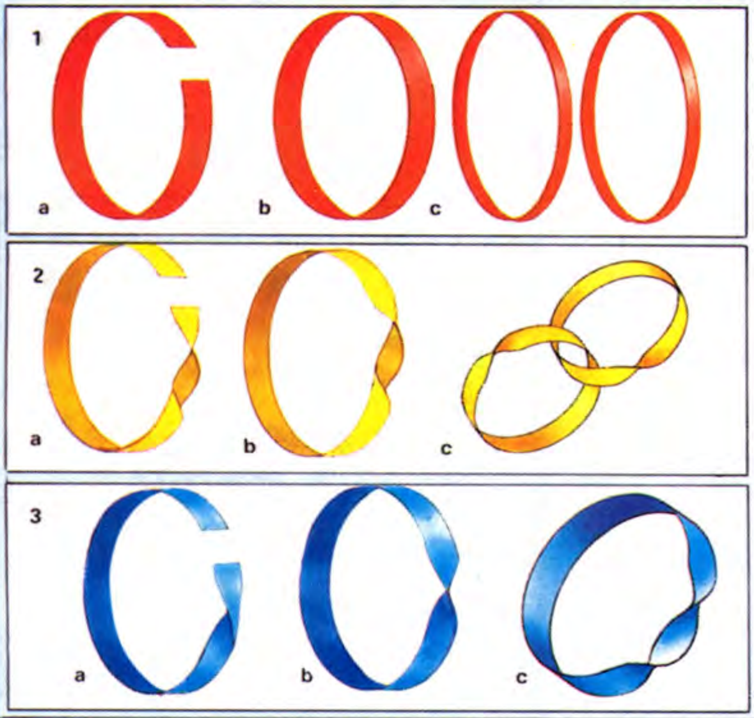




نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: آنتانا ناریوو
مساحت: ۵۷۸/۰۴۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۲/۵۹۶/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی و مالاگاسی
واحد پول: فرانک مالاگاسی

ماژلان، سفر دریایی خود به دور دنیا را در ۲۰ سپتامبر سال ۱۵۱۹، از شهر سویل اسپانیا آغاز کرد. همراهان وی، ۲۷۰ نفر از ملیتهای مختلف و سوار بر پنج کشتی بودند. هنگامی که یاران او پس از پایان سفر خود به دور دنیا، در سپتامبر سال ۱۵۲۲ وارد اسپانیا شدند، تنها یکی از پنج فروند کشتی آنها سالم مانده بود. خدمهٔ این کشتی، شامل ۱۷ اروپایی و ۴ سرخپوست بود.

◄ *ماژلان، برای یافتن یک مسیر دریایی جدید تا قارهٔ آسیا، سفر خود به سمت غرب را با دور زدن آمریکای جنوبی ادامه داد.*



آزمایش

در اینجا با استفاده از ۳ حلقهٔ کاغذی، یک تردستی نشان داده شده است. ۳ نوار کاغذی، هر یک به طول یک متر و عرض ۵ سانتیمتر، تهیه کنید. نوار اول را بردارید و دو سر آن را با چسب به هم متصل کنید تا یک حلقه، دست شود (شکل 1a و b). نوار دوم را هم مانند نوار اول درست کنید، اما اول آن را یک دور کامل (۳۶۰) درجه بچرخانید (شکل 2a و b). حالا نوار سوم را تنها نیم دور بچرخانید و سپس لبه‌های آن را چسب بزنید و به هم بچسبانید (شکل 3a و b). اکنون، هر ۳ نوار را از وسط و در امتداد طول، ببرید. حاصل برش حلقهٔ اول، ۲ حلقهٔ باریک جداگانه خواهد بود (شکل 1c). حلقه دوم، به ۲ حلقهٔ کاغذی درون هم، تبدیل خواهد شد (2c) حلقه سوم نیز به یک حلقه، اما ۲ برابر حلقه اصلی، تغییر خواهد کرد (3c)! این حلقه‌های جادویی، در سال ۱۸۵۸، توسط فردیناند مابیوس ریاضیدان آلمانی، کشف شدند.

جادو Magic

بسیاری از انسانهای نخستین به **سِحر** و جادو اعتقاد داشتند و آن را وسیله‌ای برای کنترل رویدادهای محیط اطراف می‌پنداشتند. آنها کلمه‌های جادویی، رقصهای ویژه و تصویرهای جادویی را به کار می‌بردند.

در تمام طول تاریخ، مردم عقیده داشتند که بعضی چیزها (مانند طلسمها و افسون) و یا مردم (نظیر جادوگران و پیشگویان) قدرت جادویی دارند. امروزه، بیشتر مردم معتقدند که جادو و جادوگری، نوعی تردستی است که شعبده‌بازان در برنامه‌های تلویزیون، تئاتر و جشنها به اجرا می‌گذارند.

مگناکارتا (فرمان کبیر) Magna Carta

مگناکارتا، موافقتنامه یا منشوری بود که در انگلستان و در زمان پادشاهی "جان" به تصویب رسید. در آن دوران، حتی بارونهای متشخص و شخصیتها هم حق اظهار نظر در برابر شاه را نداشتند. این قانون، مورد پسند همهٔ مردم قرار گرفت و قرار شد که شاه منصفانه‌تر بر کشور حکومت کند.

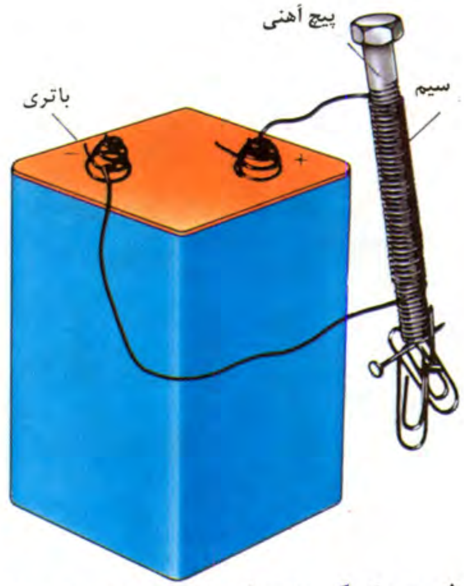
اما شاه جان، حاکم خوبی نبود. وی، تقاضای دریافت مالیات اضافی از مردم را کرد و با بارُنهای کشور درگیر شد.

مغناطیس Magnetism

آهنربا، فلزها به ویژه آهن و فولاد را جذب می‌کند. کرهٔ زمین، خود یک آهنربای طبیعی بسیار عظیم است. خطوط نامرئی نیروی مغناطیسی، سراسر سیارهٔ زمین را فراگرفته‌اند و قطبهای مغناطیسی شمال و جنوب را به یکدیگر متصل می‌کنند و میدان مغناطیسی کرهٔ زمین را به وجود می‌آورند.

عقربهٔ درون **قطب‌نما** نیز یک آهنرباست و همیشه به سمت شمال مغناطیسی قرار می‌گیرد. در روزگار قدیم، مردم متوجه شدند که هرگاه سنگ آهنی به نام لودستون (نوعی آهنربای طبیعی) را از محلی آویزان کنند، همواره رو به یک سمت ثابت قرار می‌گیرد. نام دیگر این آهنربای طبیعی، ماگنتیت است.

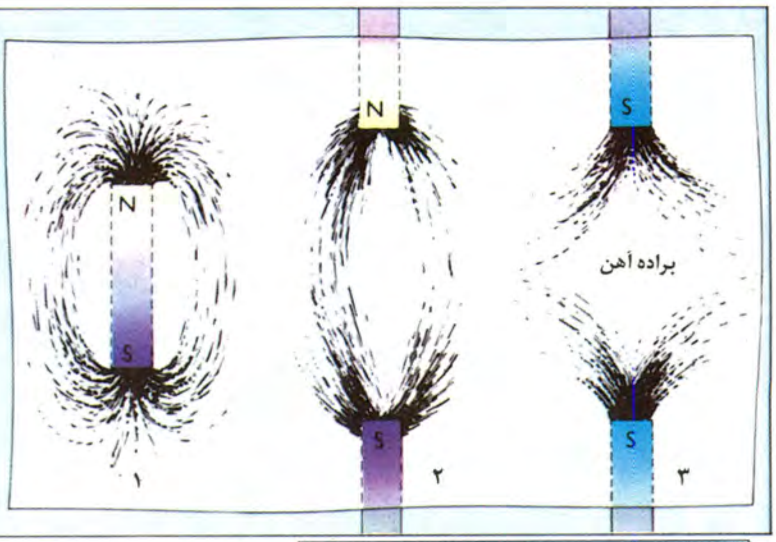
آهنربای الکتریکی را از طریق سیم پیچ کردن یک میلهٔ فلزی و عبور دادن برق از آن، می‌سازند. این آهنرباهای الکتریکی را می‌توان به گونه‌ای ساخت که بسیار قوی‌تر از آهنرباهای معمولی باشند.



▲ *در یک آهنربای الکتریکی، می‌توان فلزی را که در حالت عادی خاصیت آهنربایی ندارد، آهنربا کرد. برای این کار، مقداری سیم را به دور یک پیچ یا میلهٔ آهنی می‌پیچند و جریان برق را از سیم عبور می‌دهند. با عبور جریان، پیچ خاصیت آهنربایی پیدا می‌کند؛ اما به محض آن که جریان برق قطع شود، میدان مغناطیسی هم از بین می‌رود.*

آزمایش

با استفاده از دو آهنربای میله‌ای می‌توانید شکل میدان مغناطیسی اطراف یک آهنربا را نشان دهید. یکی از آهنرباها را زیر یک کاغذ قرار دهید و مقداری برادهٔ آهن روی آن بریزید (شکل ۱). این براده‌ها، خطوط نیروی موجود میان قطبهای شمال و جنوب یک آهنربا را نشان می‌دهند. حال، همین عمل را با دو آهنربا انجام دهید. متوجه خواهید شد که چرا قطب شمال، قطب جنوب را جذب می‌کند (۲)؛ و یا این که چرا دو قطب شمال یا دو قطب جنوب (دو قطب همنام)، همدیگر را دفع می‌کنند (۳).



مالاریا Malaria

مالاریا، نوعی بیماری مرگبار رایج در مناطق استوایی است. این بیماری، از راه نیش پشهٔ **آنوفل** ماده منتقل می‌شود. دانشمندان برای درمان این بیماری، داروهایی را تهیه کرده‌اند و در حال حاضر، در تلاش هستند تا این پشهٔ خطرناک و باتلاقهایی را که محل زندگی آن است، به طور کامل از بین ببرند.

کلمهٔ "مالاریا"، در زبان ایتالیایی، به معنای «هوای بد»، است. این واژه را اولین بار مردمی به کار بردند که عقیده داشتند بیماری براثر گازهای موجود در مناطق باتلاقی ـ محل شیوع آن ـ به وجود می‌آید.



▶ در مالاوی، هنوز هم روشهای سنتی کشاورزی و زندگی روستایی، متداول است.

مالاوی Malawi

مالاوی، کشوری باریک و دراز در شرق آفریقاست. بیشتر مردم این کشور، در روستاهای کوچک به سر می‌برند و محصولات مورد نیاز خود را کشت می‌کنند. تنباکو، چای و شکر از جملهٔ این محصولات هستند.

دیوید لیوینگستون، کاشف مالاوی، اولین فرد اروپایی بود که در سال ۱۸۵۹ وارد این منطقه شد. انگلستان در سال ۱۸۹۱ براین کشور مسلط گردید و آن را با نام «نیاسالند»، تحت الحمایهٔ خود کرد. این کشور، در سال **۱۹۶۴** به استقلال دست یافت و به نام افراد قبیله‌ای که قبلاً در آنجا می‌زیستند، یعنی "مالاوی"، تغییر نام داد.

MALAWI مالاوی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: لیلونگ وی
مساحت: ۱۱۸/۴۸۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹/۶۰۵/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی و چه چه وا
واحد پول: کواچا

مالزی Malaysia

کشور مالزی، در **جنوب شرقی آسیا** قرار دارد. این کشور، به دو قسمت تقسیم شده است: مالزی غربی که در شبهٔ جزیره مالایی قرار گرفته، و مالزی شرقی که بخشی از جزیرهٔ "برونئو" است. پایتخت این کشور، **کوالالامپور**، در بخش غربی قرار دارد.

مالزی حدود ۱۸ میلیون نفر جمعیت دارد که بیشتر آنها مالایایی و چینی هستند. صادرات مهم این کشور عبارت است از: لاستیک، الوار و قلع.

مالزی، یکی از اعضای کشورهای مشترک المنافع است. این کشور، توسط یک سلطان به عنوان رئیس کشور ـ و یک نخست وزیر ـ به عنوان رئیس دولت ـ اداره می‌شود.

MALAYSIA مالزی





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: کوالالامپور
مساحت: ۳۲۹/۷۴۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۸/۴۱۰/۰۰۰ نفر
زبان: مالایی، انگلیسی، چینی
واحد پول: رینگیت

مجمع الجزایر مالدیو Maldives

جمهوری مالدیو مجمع الجزایری است که در جنوب غربی هند و درون آبهای اقیانوس هند قرار گرفته است. هر چند تعداد این جزایر به بیش از **۲/۰۰۰** می‌رسد، اما مساحت کل آنها فقط حدود ۳۳۰ کیلومتر مربع است.

آب و هوای مالدیو، گرم و مرطوب همراه با بارانهای شدید است و مردم آن، بیشتر از راه ماهیگیری زندگی می‌کنند.

این جزایر، در سال ۱۸۸۷ تحت‌الحمایهٔ بریتانیا قرار گرفت و در سال **۱۹۶۵** به استقلال کامل دست یافت. مالدیو، یکی از فقیرترین کشورهای جهان است.

مالی Mali

کشور مالی در شمال غربی آفریقا قرار گرفته است. مساحت این کشور ۱/۲۴۰/۰۰۰ کیلومتر مربع است که قسمت بزرگی از آن در صحرای آفریقا قرار دارد.

مالی، در قرن نوزدهم به اشغال فرانسه درآمد و در سال **۱۹۶۰** به استقلال دست یافت. این کشور، بیشتر وقتها با مشکل قحطی و خشکسالی روبرو است.

مالت Malta

کشور مالت، جزیره‌ای در **دریای مدیترانه** و جنوب سیسیل است. این کشور، از زمانهای بسیار کهن، پایگاه دریایی استراتژیکی بوده است؛ چون از مسیر کشتیهای تجاری عازم غرب، محافظت می‌کند. کشور مالت تا چند قرن، تحت فرماندهی شوالیه‌های سنت جان قرار داشت؛ ولی در سال ۱۸۱۳، تحت نظارت حکومت انگلستان قرار گرفت. در طول جنگ جهانی دوم، کشور مالت به سختی در برابر بمبارانها مقاومت کرد و تمام مردم جزیره به خاطر این مقاومت، نشان افتخار دریافت کردند.



◄ *قایقهای ماهیگیری در لنگرگاهی واقع در بندر گازو؛ جمهوری مالت، شامل جزیرهٔ مالت و همسایه‌اش "گازو" است.*

مجمع الجزایر مالدیو
MALDIVES





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: مالی
مساحت: ۲۹۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۲۶/۰۰۰ نفر
زبان: دایوهی
واحد پول: روپیه مالدیو

مالی
MALI





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: باماکو
مساحت: ۱/۲۴۰/۰۰۰
جمعیت: ۸/۶۴۱/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک مالی

مالت، از سال **۱۹۶۲** کشوری خود مختار بوده و امروزه، به یک جمهوری تبدیل شده است. پایتخت آن، شهر "والتا" ست که دارای بندر گاهی عظیم و با شکوه است.

MALTA مالت





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: والتا
مساحت: ۳۱۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳۵۴/۰۰۰ نفر
زبان: مالتی و انگلیسی
واحد پول: پوند مالتی

پستاندار Mammal

پستانداران، بزرگترین گروه جانوران روی زمین نیستند، اما با هوشترین و از نظر نوع، متنوع‌ترین گروه جانوران را تشکیل می‌دهند.

تمام پستانداران، خونگرم هستند و اسکلتی استخوانی دارند. بیشتر آنها دارای مو و یا خز هستند که بدنشان را گرم نگه می‌دارد. پستانداران ماده، نوزاد زنده به دنیا می‌آورند که از شیر مادر، تغذیه می‌کند. برخی از پستانداران (مانند موشها)، نابینا، برهنه و ناتوان به دنیا می‌آیند. بعضی دیگر (همچون آهو و گوزن) چند ساعت پس از تولد، قادر به دویدن هستند.

پستانداران، آخرین گروه جانوران بزرگی بودند که روی زمین پدیدار شدند. آنها، مدتهای بسیار زیادی پس از ماهیها، دوزیستان، خزندگان و حشره‌ها زندگی خود را آغاز کردند. میلیونها سال قبل و در دوران دایناسورها، تنها پستانداران موجود در زمین، جانورانی کوچک شبیه به موشهای **پوزه دراز** بودند. اما پس از انقراض نسل دایناسورها، و در سیر تکامل، پستانداران به گونه‌های مختلف و متنوعی تقسیم و در سراسر جهان پخش شدند.

دانشمندان، پستانداران را به سه گروه عمده، تقسیم می‌کنند.

▼ *تاریخچهٔ پیدایش پستانداران، به دوران سوم زمین شناسی باز می‌گردد. در این تصویر، گونه‌های مختلفی از پستانداران آن دوران را که موش حشره خوار، پستانداران پرنده و سایر گیاهخواران را شامل می‌شوند، مشاهده می‌کنید.*



قدیمیترین پستانداران، مانند پرندگان و خزندگان، هنوز هم تخمگذار هستند. تنها دو گونه از این جانوران، به نامهای ایکیدنا و پلاتیپوس باقی مانده‌اند. پس از آنها، کیسه داران قرار دارند. این پستانداران، نوزادان ضعیف خود را تا زمانی که قادر به مراقبت از خود شوند، درون کیسه‌های جلوی شکم، نگهداری می‌کنند. شناخته شده‌ترین نوع این کیسه داران، **کانگورو** است. تقریباً تمام کیسه‌داران در استرالیا زندگی می‌کنند.

بزرگترین گروه پستانداران را «*پستانداران جفت‌دار*» می‌نامند که موجودات کاملی به دنیا می‌آورند. از جملهٔ این جانوران، می‌توان پستانداران زیر را نام برد: پستانداران پرنده (*خفاش*)، **جوندگان** (خرگوش) پستانداران دریایی **(نهنگ و دلفین)** و پستانداران زیرزمینی (مانند **موش کور**). در میان پستانداران، حشره‌خوار، گیاهخوار و **گوشتخوار** نیز وجود دارد. گوشتخواران شامل: جانوران پر قدرتی همچون **گربه**، **سگ**، **گرگ** و **خرس** هستند. **میمون** و **انسان**، با هوشترین پستانداران هستند.

ماموت   Mammoth

در **عصر یخبندان** ماموتهای پشمالو، به جلگه‌های اروپا و آمریکای شمالی وارد شدند. آنها، مانند فیلهایی پشمالو و عظیم الجثه با عاجهایی خمیده و بلند بودند، اما در آب و هوایی بسیار سردتر از شرایط زندگی فیلهای امروزی می‌زیستند.



▲ *پستانداران، به سه گروه تقسیم می‌شوند: تخمگذاران، کیسه داران و پستانداران جفت‌دار. پستانداران جفت‌دار، پیشرفته‌ترین این جانوران هستند.*



◀ *ماموتهای پشمالو، اجداد فیلهای امروزی هستند.*

ماموتها به صورت دستجمعی زندگی و از گیاهان و شاخ و برگ آنها تغذیه می‌کردند. دشمنان آنها ببرهای درنده، گرگها و **غارنشینانی** بودند که آنها را به خاطر گوشتشان شکار می‌کردند. گاهی این شکارچیان یک ماموت را تعقیب می‌کردند و آن را به درون گودالی می‌کشاندند و با نیزه می‌کشتند.

دانشمندان، بدن یخزدهٔ ماموتها را در توندراهای یخزدهٔ سیبری کشف کرده‌اند. همچنین بقایای این جانوران عظیم الجثه، در گودالهای اطراف کالیفرنیا یافت شده است. در حدود ۳۰/۰۰۰ سال قبل، نسل ماموتها به کلی منقرض شد.

بقایای حدود ۴۰ ماموت یخزده در مناطق یخبندان آلاسکا و سیبری پیدا شد. گوشت این جانوران غول پیکر، آنچنان تازه بود که پس از حدود ۳۰/۰۰۰ سال، هنوز برای سگها غذای مطبوعی بود.

نلسون ماندلا Mandela, Nelson

نلسون ماندلا یکی از مهم‌ترین رهبران سیاسی قاره آفریقاست. وی در سرزمین "ترانسکی" در آفریقای جنوبی به دنیا آمد و پس از پایان تحصیلات، وکیل شد. پدرش رئیس یکی از قبایل سیاهپوست بود. پس از پایان **جنگ جهانی دوم**، دولت سفیدپوست آفریقای جنوبی سیاست **آپارتاید** ـ تبعیض نژادی و برتری سفیدپوستان ـ را در برنامهٔ اصلی خود گنجاند. ماندلا به همراه همفکرانش در سال ۱۹۴۴ "کنگرهٔ ملی آفریقا" (ANC) را تأسیس و مبارزهٔ بدون خشونت خود را آغاز کرد.

ماندلا در سال ۱۹۶۲ دستگیر و زندانی شد. وی در سال ۱۹۹۰، پس از ۲۸ سال و در ادامهٔ مبارزات مردم، از زندان آزاد شد. در سال ۱۹۹۱، رئیس جمهور، قانون آپارتاید را مردود اعلام کرد. در انتخابات آزادی که در سال ۱۹۹۴ در آفریقای جنوبی برگزار شد، کنگره ملی آفریقا برنده شد و نلسون ماندلا را به عنوان رئیس جمهور این کشور برگزید.



▲ *نلسون ماندلا، پس از گذراندن ۲۸ سال از عمر خود در زندان، به سَمبُل مبارزهٔ سیاهپوستان در آفریقای جنوبی جهت دستیابی به برابری نژادها تبدیل شد.*

مائوری‌ها Maoris

"مائوری"ها، ساکنان اصلی **زلاندنو** هستند. آنها تیره پوستانی بودند که در قرن چهاردهم، با قایق از جزایر اقیانوس آرام به زلاندنو کوچ کردند. مائوری‌ها جنگجویانی بی‌باک بودند و با گرزهای استخوانی یا سنگی، با دشمن می‌جنگیدند. آنها در جنگهای بسیاری علیه سفیدپوستانی که برای اولین بار به زلاندنو آمده بودند، شرکت کردند. این جنگها در سال **۱۸۶۵** پایان یافت، اما تأثیرات آن تا چند سال پس از آن ادامه داشت.

مائوری‌ها، در بافندگی، رقص و به ویژه حکاکی، مهارت زیادی دارند. تمام سطح حکاکیهای آنها، پوشیده از کنده کاری، کتیبه و تزیینات زیبا است. آنها با استفاده از ابزار سنگی، چهره‌های تزیینی کوچکی را روی تراپ (نوعی سنگ سبز) حکاکی می‌کردند. خالکوبی نیز قسمت دیگری از هنر مائوری‌ها بود.



▲ *حکاکی، بخشی مهمی از هنر و فرهنگ مائوری‌ها است. این حکاکی روی سنگ سبز، جهت دور کردنِ ارواحی که سبب مرگ نوزاد قبل از تولد می‌شدند، انجام شده است.*

امروزه مائوری‌ها در زندگی مردم زلاندنو نقش به سزایی بر عهده دارند. رشد جمعیت آنان، بسیار بالاتر از افراد غیر مائوری است.

مائوتسه ـ تونگ Mao Tse-tung (Mao Zedong)

مائوتسه ـ تونگ (۱۸۹۳-۱۹۷۶ م.) یکی از رهبران بزرگ کشور چین بود. وی فرزند یک کشاورز بود و دورهٔ کارآموزی معلمی را طی کرد. مائو در سال ۱۹۲۱، به تشکیل حزب کمونیست چین کمک بسیاری کرد و با ملی گرایان چین به رهبری شانگ کای ـ شک، وارد مبارزه شد. او در سال ۱۹۳۴ رهبری ۹۰/۰۰۰ کمونیست را طی یک راهپیمایی ۳۶۸ روزه، با هدف فراری دادنِ ملی گرایان به عهده گرفت. این اقدام، *راهپیمایی بزرگ*، لقب گرفت. به دنبال شکست ملی گرایان از مائوو ارتش کمونیست، وی در سال ۱۹۴۹ رئیس دولت چین شد. او تصمیم داشت چین را مانند آمریکا کشوری ثروتمند کند، ولی طرحهایش با شکست روبرو شد. مائو، در سال ۱۹۵۹ از مقام ریاست دولت استعفا کرد، اما رهبری حزب کمونیست را همچنان به عهده داشت. وی با حزب کمونیست شوروی، اختلافهای زیادی داشت. مائو، دربارهٔ جنگهای چریکی و نیز شعر، چند کتاب تألیف کرد.

پس از مرگ مائوتسه ـ تونگ، رهبران جدید چین نسبت به چگونگی حکومت او انتقادهایی کردند و کم‌کم کشور را به سوی "غرب" سوق دادند.



▲ *مائو، مدت ۲۷ سال، رهبر حزب کمونیست چین بود و تحولات فرهنگی و اقتصادی بسیار زیادی را در کشور چین به وجود آورد.*

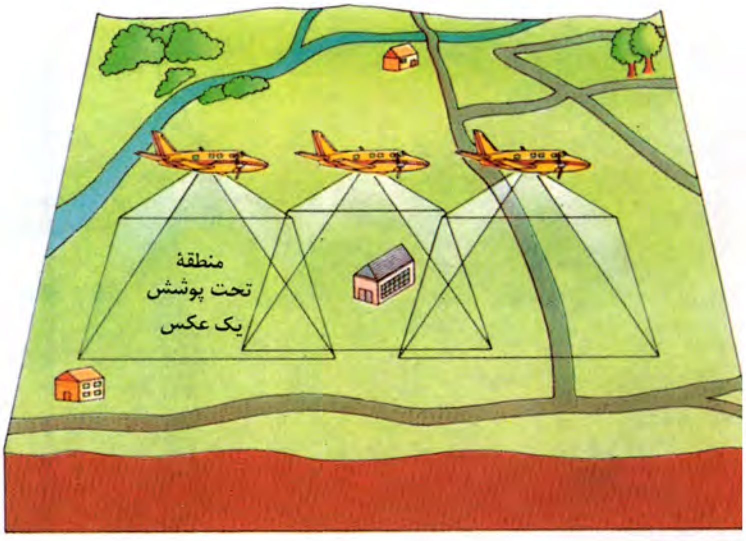
نقشه و نمودار Map and Chart

نقشه‌ها و نمودارها، برای یافتن راهها مورد استفاده قرار می‌گیرند و انواع گوناگونی دارند. بعضی از آنها کشورها، شهرها، جاده‌ها و خطوط راه آهن را مشخص می‌کنند که به آنها *نقشه‌های سیاسی* گفته می‌شود. ***نقشه‌های طبیعی،*** عوامل جغرافیایی همچون کوه، جلگه، رودخانه و دریاچه‌ها را نشان می‌دهند و شکل کوهها و بعضی از پدیده‌های طبیعی را به کمک رنگ یا خطهای برجسته، مشخص می‌کنند.

نقشه‌ها با مقیاسهای گوناگونی تهیه می‌شوند. مقیاس برخی از نقشه‌ها، آن چنان بزرگ است که شما ممکن است موقعیت منزل خود را نیز روی آنها پیدا کنید، اما مقیاس بعضی دیگر، به حدی کوچک است که می‌توانیم نقشهٔ کل جهان را روی یک صفحهٔ اطلس جغرافیا چاپ کنیم. در بعضی از نقشه‌های مقیاس کوچک، فاصلهٔ دو سانتیمتر ممکن است بیانگر ۲۰۰ کیلومتر (یعنی ۲۰۰/۰۰۰ متر) روی زمین واقعی باشد. چنین مقیاسی را به شکل $\frac{۱}{۲۰۰۰۰۰}$ نشان می‌دهند.

▼ *نقشه‌ها یا کره‌های جغرافیایی اولیه بیانگر آن هستند که کرهٔ زمین در زمانهای گذشته تا چه حد اسرارآمیز بوده است. در آن دوران، نقشهٔ مکانهای مختلف، بر مبنای حدس و گمان کشیده می‌شد.*





▶ *امروزه، برای تهیهٔ نقشه‌های دقیق از عکسهای هوایی استفاده می‌شود. این عکسها را با استفاده از هواپیمایی که در ارتفاع ثابتی پرواز می‌کند، تهیه می‌کنند. هر عکس، مقدار کمی از منطقهٔ تحت پوشش عکس بعدی را نیز ظاهر می‌سازد تا تمام جزئیات را در بربگیرد.*

نقشه‌های دریایی را نمودار می‌نامند. آنها فانوسهای دریایی، صخره‌ها، کانالها و نیز عمق آب در نقاط مختلف را به ملوانان نشان می‌دهند.

مسابقهٔ ماراتُن Marathon Race

ماراتُن، نوعی مسابقهٔ دو استقامت و بسیار سنگین است که در مسافت ۴۲/۱۹ کیلومتر انجام می‌شود. این مسابقه از سال **۱۸۹۶** در **بازیهای المپیک** برگزار می‌شده است. علت نامگذاری این مسابقه آن است که در سال **۴۹۰** قبل از میلاد، یک سرباز یونانی، به خاطر رساندن خبر پیروزی یونانیان بر ایرانیان، از شهر ماراتن تا آتن را دوید. در المپیک سال ۱۹۰۸ میلادی، در انتهای مسابقهٔ ماراتن، اتفاق جالبی روی داد. در پایان این مسابقه، یک نوجوان ایتالیایی به نام دورانادو پیتری، تلوتلو خوران وارد استادیوم شد. وی در ۱۰۰ متر آخر، دوبار از حال رفت و بر زمین افتاد؛ اما باکمک سایر دونده‌ها ادامهٔ مسیر را نیز طی کرد. او در این مسابقه پیروز نشد، اما همهٔ مردم، این واقعه را "ماراتُن دورانادو" نامیدند.



▲ *فیدی پیداس، سربازی یونانی بود که برای رساندن خبر پیروزی یونانیها در نبرد ماراتُن، فاصله آنجا تا آتن را دوید.*

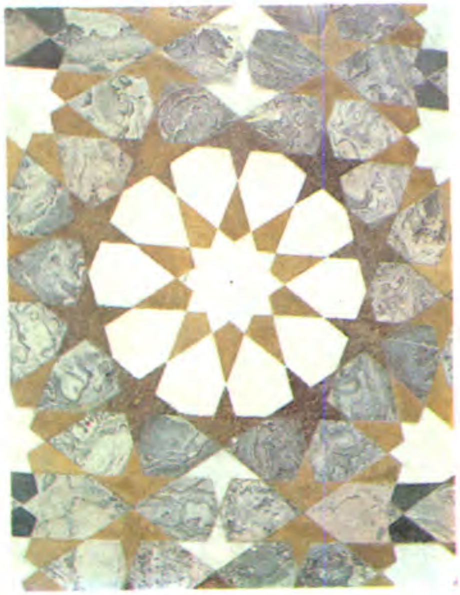
مرمر Marble

مرمر، نوعی سنگ سخت است که در اثر فشردگی و بیش از حد داغ شدنِ سنگ آهک در درون زمین، تشکیل می‌شود. سنگ مرمر خالص، به رنگ سفید است، اما درون این سنگ معمولاً مواد دیگری نیز وجود دارند که رنگهای گوناگونی به آن می‌دهند. وقتی سنگ مرمر می‌شکنند، وجوه قطعه‌های آن، مانند دانه‌های ریز شکر می‌درخشند.

سالیان درازی است که از سنگ مرمر برای ساخت بناهای مختلف و نیز انواع مجسمه استفاده شود؛ زیرا شکل‌دهی آن ساده است و به خوبی پرداخت می‌شود.

مسافت رسمی دو ماراتن، ۴۲/۱۹ کیلومتر است. علت اصلی تعیین چنین فاصلهٔ عجیبی آن است که کمیتهٔ ملی المپیک انگلستان، در سال ۱۹۰۸ ، محل شروع این مسابقه‌ها را کاخ سلطنتی ویندسور و خط پایان آن را مقابل جایگاه سلطنتی استادیوم لندن، تعیین کرد. این فاصله، ۴۲/۱۹ کیلومتر است و از آن سال تاکنون نیز به طور دقیق رعایت می‌شود.





▲ سنگ مرمر یک معدن (چپ) را می‌توان به سنگفرشهای بسیار زیبایی (راست) تبدیل کرد. رنگهای مختلف سنگ مرمر، مربوط به وجود ناخالصی، در زمان تشکیل آن است.

مشهورترین نوع سنگ مرمر برای مجسمه‌سازی، متعلق به معدنهای "کارارا" در ایتالیاست. این سنگ، سفید است و رگه‌های بسیار زیبایی دارد.

گاگلیلمو مارکُنی Marconi, Guglielmo

گاگلیلمو مارکُنی، (۱۸۷۴-۱۹۳۷ میلادی) به اعتقاد بیشتر مردم، مخترع **رادیو** بود. خانوادهٔ وی از ثروتمندان ایتالیا بودند. او در سن ۲۰ سالگی، تصمیم گرفت که یک زنگ اخبار الکتریکی را، که در گوشهٔ اتاق نصب شده بود، با استفاده از امواج رادیویی ارسالی از گوشه دیگر اتاق، به صدا درآورد. پس از مدت کوتاهی موفق شد علامتهای رادیویی را تا فاصله‌های بسیار دور، ارسال کند. مارکُنی، این امواج را در سال ۱۹۰۱، برای اولین بار به آن سوی **اقیانوس اطلس**، و در سال ۱۹۲۴، به سراسر جهان و تا استرالیا مخابره کرد.

مارکُنی، برندهٔ جایزهٔ نوبل سال ۱۹۰۹ در رشته فیزیک شد.



▲ مارکُنی، برای ادامهٔ آزمایشهای خود، به انگلستان سفر کرد؛ چون دولت ایتالیا به حد کافی از وی حمایت نکرد.

مارگارین (کرهٔ گیاهی) Margarine

مارگارین، نوعی ماده غذایی شبیه به کره است که از چربیها و روغنهای گیاهی به دست می‌آید. و برای مقوی شدن آن، **ویتامینهایی** به آن افزوده می‌شود. مارگارین، در سال ۱۸۶۷ توسط یک شیمیدان فرانسوی به نام "مگ موریس" تولید شد. وی به دلیل یافتن جایگزینی ارزان برای کره، از دولت وقت فرانسه، جایزه‌ای دریافت کرد.

امروزه، بسیاری از مردم، به دلیل وجود چربیهای مضر کمتر، از مارگارین استفاده می‌نمایند.

امروزه بسیاری از مردم، به دلیل پایین بودنِ مقدارِ چربیهای مضر در مارگارین، از این نوع کره و تولیدات مشابه آن استفاده می‌کنند.

ازدواج Marriage

هنگامی که دختر و پسر جوانی به طور رسمی با هم پیمان می‌بندند که به عنوان زن و شوهر، با یکدیگر زندگی مشترکی را آغاز کنند و در غم و شادی هم سهیم باشند، عمل آنها ازدواج نامیده می‌شود. در اکثر کشورها رسیدن به سن ۱۸ سال یا رضایت والدین، به ویژه پدر، یکی از شرطهای اولیهٔ ازدواج است. معمولاً این پیوند مقدس در حضور نمایندگان دفاتر ثبت ازدواج و حداقل دو نفر شاهد انجام می‌شود. سپس سند ازدواج تنظیم می‌شود و پس از آن غالباً زنها از نام خانوادگی شوهرانشان استفاده می‌کنند.

برخی از ادیان، مراسم رسمی ازدواج خود را در اماکن مقدسی نظیر **کلیسا** برگزار می‌کنند. در صورت بروز اختلافهای جدی در روابط زناشویی همسران، آنها به دادگاههای مشاورهٔ خانواده مراجعه می‌کنند تا مشکلات خود را حل نمایند. در صورتی که دو نفر قادر به ادامهٔ زندگی با هم نباشند، از هم جدا می‌شوند (طلاق می‌گیرند).

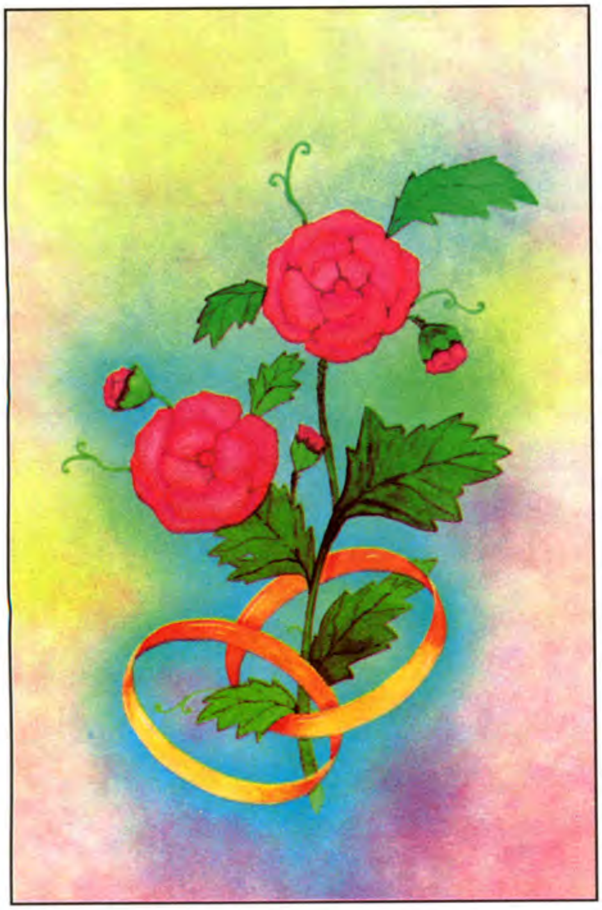
پس از مراسم ازدواج، خانواده جدید تشکیل می‌شود. خانواده در ادیان الهی، به ویژه در اسلام، از ارزش و مقام بالایی برخوردار است. در اهمیت امر ازدواج و تشکیل خانواده، همین سخن رسول گرامی اسلام کافی است که فرموده‌اند:

«هیچ خانه و بنایی در نزد خدا از ازدواج کردن و تشکیل خانواده محبوبتر نیست.»

در قرآن کریم نیز آیاتی در مورد اهمیت ازدواج آمده است که در یکی از آیات ازدواج زنان و مردان مسلمان با غیر مسلمان منع شده است. به آیات مورد نظر در جدول مقابل اشاره شده است.

نشانی تعدادی از آیات قرآنی مربوط به ازدواج.

ازدواج پیمان محکم و سخت	آیه ۲۱ سوره نساء
هدف ازدواج (کانون آرامش، محبت تربیت نسلها)	آیه ۲۱ سوره نساء
زن و مرد، مانند لباس، همدیگر را زینت می‌دهند	آیه ۱۸۷ سوره بقره
دربارهٔ مهریه	آیه ۴ سوره نساء
سفارش برای ازدواج	آیه ۳۲ سوره نور
منع ازدواج با زنان و مردان مشرک	آیه ۲۲۲ سوره بقره
مسئولیت خانواده	آیه ۶ سوره تحریم
ازدواج و پاکی	۳۲ و ۳۳ سوره نور ۲۱ روم - ۶ و ۲۰ نساء



مارس (خدای ساختگی) Mars

مارس، نام یکی از قدیمی‌ترین و مهم‌ترین خدایان روم باستان بود. وی پسر ژوپیتر و جانو بود و خدای جنگ شد! برخی معتقد بودند که پسر وی، رومولوس، مؤسسِ شهر روم بوده است. رومیان به معابد و جشنهای مربوط به مارس، اهمیت بسیاری می‌دادند و به همین دلیل، نام او را بر اولین ماه رومی (ماه مارس) گذاردند.

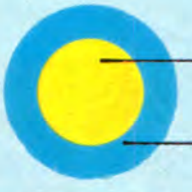
سیّارهٔ مریخ Mars (Planet)

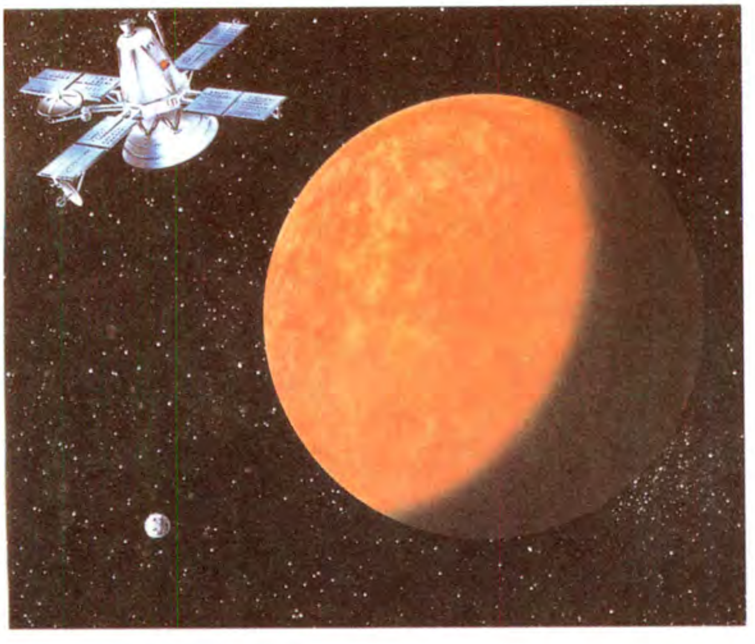
حجم سیارهٔ مریخ، فقط نصف کرهٔ زمین است و دو سال طول می‌کشد تا این سیاره یک بار به دور خورشید بچرخد. سطح این سیاره، دارای آتشفشانهای بسیار عظیم و دره‌هایی بزرگتر از کرهٔ زمین است. بیشتر سطح مریخ، پوشیده از صخره‌هایی است که در سراسر سطح قرمز رنگ و غبار آلود آن، پخش شده‌اند. به همین دلیل، مریخ را *سیارهٔ سرخ* نیز می‌نامند. این سیاره، دارای قطبهای شمال و جنوب است که هر دو پوشیده از برف یا مه هستند.

از درون تلسکوپ می‌توان در سطح سرخ مریخ، خطوط متقاطع، باریک و خاکستری رنگی را دید. برخی از اخترشناسان اولیه، چنین می‌پنداشتند که این خطوط کانالهایی هستند که به‌دست موجوداتی بسیار با هوش حفر شده‌اند. آنها معتقد بودند که چون مقدار آب مریخ، بسیار کم است، از این کانالها برای آبیاری استفاده می‌شده است. اما سفینه‌های فضایی ارسال شده به مریخ در سالهای ۱۹۶۵، ۱۹۶۹ و ۱۹۷۶، هیچ نشانه‌ای از این کانالها ثبت و گزارش نکردند.

اطلاعاتی دربارهٔ مریخ

میانگین فاصله از خورشید: ۲۲۸ میلیون کیلومتر.
نزدیکترین فاصله از زمین: ۷۸ میلیون کیلومتر.
دما در قسمت رو به خورشید: صفر درجه سانتیگراد.
دما در قسمت تاریک: ۱۷۰ درجهٔ سانتیگراد زیر صفر.
قطر در امتداد خط استوا: ۶۷۹۴ کیلومتر.
جوّ: دی اکسید کربن.
تعداد قمر: ۲.
طول روز: ۲۴ ساعت و ۳۷ دقیقه.
طول سال: ۶۸۷ روز کرهٔ زمین.





◀ ***روی سطح قرمز رنگ و غبار آلود سیارهٔ مریخ، هیچ نشانی از زندگی دیده نمی‌شود. فرود سفینهٔ وایکینگ در این سیاره، این نظریه را که در مریخ زندگی وجود دارد، رد کرد.***

سفینهٔ آمریکایی وایکینگ روی کرهٔ مریخ فرود آمد و از خاک آن، نمونه برداری کرد؛ اما هیچ نشانه‌ای از زندگی در آن سیاره مشاهده نشد.

سیارهٔ مریخ، دارای دو قمر کوچک به نامهای "فوبوس" و "دیموس" است. قطر قمر بزرگتر ـ فوبوس ـ فقط ۲۴ کیلومتر است.

چون مریخ، نسبت به زمین دارای جرم کمتری است، وزن اجسام در سطح آن، تنها حدود ۴۰ درصد وزن آنها روی زمین است. طول شبانه روز این سیاره، تقریباً با کرهٔ زمین، برابر است.

در تیرماه سال ۱۳۷۶ (۱۹۹۷ میلادی) سفینهٔ مریخ پیمای آمریکا، پس از یک سفر ۷ ماهه با سرعتی در حدود ۲۷/۰۰۰ کیلومتر، بر سطح مریخ نشست و بلافاصله با استفاده از وسایل پیشرفته و از جمله «روبات مریخ‌پیما»، تحقیقات خود را آغاز کرد.

جزایر مارشال — Marshal Islands

جزایر مارشال یک رشته جزایر مرجانی در آبهای مرکزی **اقیانوس آرام** هستند. این جزایر از پایان **جنگ جهانی دوم** تا سال ۱۹۹۱ که به استقلال دست یافتند، توسط ایالات متحده اداره می‌شدند.

جزایر مارشال
MARSHAL ISLANDS





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ماجورو
مساحت: ۱۸۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۵۰/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی، مارشالی، ژاپنی
واحد پول: دلار آمریکا

کیسه‌داران — Marsupial

به پستاندارانی همچون **کانگورو** و **کوالا** که در قسمت جلوی سینه، دارای کیسه هستند، کیسه‌دار گفته می‌شود. تمام این نوع جانوران، در استرالیا زندگی می‌کنند. نوزاد تازه متولد شدهٔ یک کیسه‌دار، تا هنگامی که قادر به مراقبت از خود شود، در کیسهٔ مادرش به سر می‌برد و از شیر او تغذیه می‌کند.

هنرهای رزمی — Martial Arts

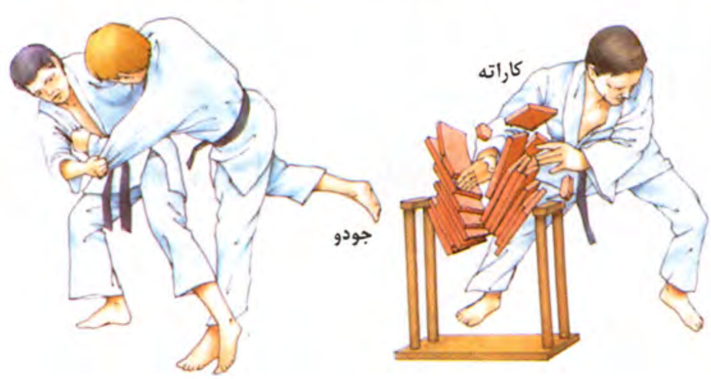
هنرهای رزمی، به انواع مبارزه‌هایی گفته می‌شود که همگی از کشورهای شرق دور، آغاز شده‌اند. این ورزشها شامل **جودو** و ***کاراته*** از ژاپن، و ***کونگ‌فو*** از چین هستند. جودو (روش آسان) احتمالاً مشهورترین آنهاست.

این ورزش، در اصل از **جوجیتسو** جدا شده است.جوجیتسو، نوعی مبارزهٔ بسیار خشن است که فنهای آن مرگبار هستند و یا سبب نقص عضو می‌شوند. امروزه، جودو یکی از ورزشهای بی‌خطر است که مردان، زنان و بچه‌ها آن را انجام می‌دهند و از سال ۱۹۶۴ از ورزشهای المپیک شده است. این ورزش، در بیشتر نقاط دنیا، به عنوان روشهای ***دفاع شخصی*** مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک کارآموز ماهر جودو، قادر است به سرعت، تعادل یک حریف سنگین وزن را بر هم زند و او را به روی زمین پرتاب کند.

در کاراته و کونگ‌فو، از دستها، آرنج و پاها به عنوان سلاح، استفاده می‌شود. در ***آی‌کی‌دو*** نیز مانند جودو، برای بر هم زدن تعادل حریف، از نیروی خود او استفاده می‌شود. ***کن‌دو***، نوع دیگری از دفاع شخصی و ورزشی شبیه به شمشیربازی است که در آن، به جای شمشیر، از چوب استفاده می‌شود.

▼ ***هر چند هنرهای رزمی، در آغاز پیدایش، تنها با هدف مبارزه با دیگران آموزش داده می‌شدند، اما امروزه آنها را ورزش قلمداد می‌کنند. ورزشهای کن‌دو، جودو و کاراته اگر با نظارت و آموزش صحیح انجام شوند، کاملاً بی‌خطر هستند.***





ماسک Mask

هنگامی که به صورت خود ماسک می‌زنید، تقریباً به شخصی دیگری تبدیل می‌شوید. هزاران سال است که انسانها با اهداف متفاوت از ماسک چهره استفاده می‌کنند. شاید اولین گونه‌های ماسک را شکارچیانی مورد استفاده قرار می‌دادند که به وسیلهٔ آن، خود را هر چه بیشتر به شکار نزدیک می‌کردند.

با زدن ماسک می‌توانید خود را ترسناک یا قدرتمند نشان دهید. در دوران باستان، بازیگران تئاتر با استفاده از ماسک، شخصیتهای مورد نظر را به نمایش می‌گذاشتند.

امروزه از ماسک بیشتر در جشنها و مراسم مختلف و نیز توسط شاگردان مدارس استفاده می‌شود.



▲ این ماسک ژاپنی که در نمایشنامه‌های حدود سالهای ۱۲۸۰ میلادی به کار می‌رفت، بیانگر ارواح خبیث و شیطان پلید است.



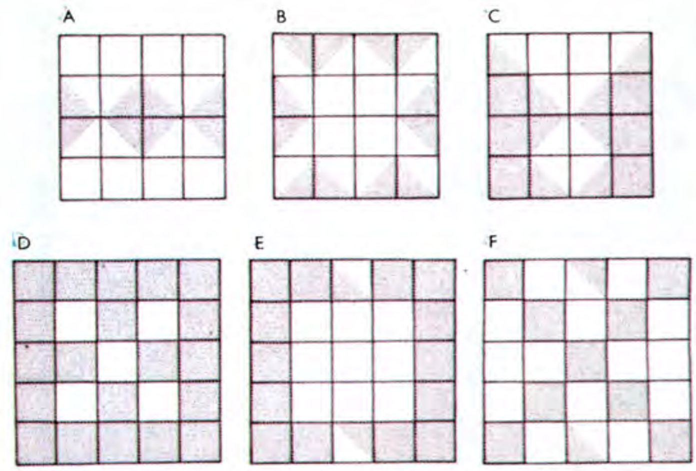
◄ این ماسک را افراد قبیلهٔ آفریقایی «فانگ» در گابن ساختند و برای رهایی از شر شیطان، مورد استفاده قرار دادند. آنها اعتقاد داشتند که رنگ سفید، ارواح را می‌ترساند. کسی که این ماسک را به چهره می‌زد، احتمالاً در مراسم رقص و پایکوبی شرکت می‌کرد.

◄ این ماسک چوبی که به شکل سر کلاغ و به دست سرخپوستان سواحل شمال غربی آمریکا، کنده‌کاری و رنگ‌آمیزی شده، در مراسمی که به یاد بود اجداد قهرمان آنان برگزار می‌شد، به چهره زده می‌شد.



▼ این ماسک به دلیل این که تنها نیمی از چهره را می‌پوشاند، به نیم ماسک معروف است. ماسکی که در این تصویر مشاهده می‌کنید، حدود دویست یا سیصد سال قبل توسط هنرمندی در ایتالیا به چهره زده شد.





آزمایش

با شمردن تعداد مربعهای کامل و نیمه کامل، تعیین کنید که چه کسری از هر شکل، رنگ آمیزی شده است. (پاسخ در پایین همین صفحه)

برخی از اعداد، خاصیتهای شگفت‌انگیزی دارند! برای مثال، عدد معمولی ۱۴۲۸۵۷ را در عدد ۲ ضرب کنید، پاسخ آن ۲۸۵۷۱۴ خواهد شد؛ یعنی عددی با همان رقمها که فقط جابه‌جا شده‌اند. حالا این عدد شگفت‌انگیز را در ۳، ۴، ۵ و ۶ ضرب کنید (می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید). حاصل، چه اعدادی است! حال این عدد را بر ۲ و بر ۵ تقسیم کنید.

ریاضیات Mathematics

همه ما، در فعالیتهای خود به نوعی از ریاضیات استفاده می‌کنیم. برای مثال، برای اطلاع از مقدار موجودی خود، پولهایمان را می‌شماریم و یا با نگاه کردن به ساعت، از گذشت زمان و مقدار زمان باقیمانده جهت انجام یک کار (از طریق محاسبه) با خبر می‌شویم. در هر نوع شغلی، کاربرد ریاضیات به گونه‌ای مطرح است. در دنیای مدرن امروز، استفاده از ماشین حساب و کامپیوتر در محاسبات، متداول گردیده است. شاخه‌ای از علم ریاضیات که با اعداد و ارقام، سر و کار دارد، **«علم حساب»** نامیده می‌شود. **«جبر»**، به جای اعداد، از حروف استفاده می‌کند. در **«هندسه»** نیز از خطها، زاویه‌ها و شکلهایی مانند مثلث و مربع صحبت می‌شود.

ماده Matter

هر چیزی که قابل دیدن و لمس کردن باشد، ماده نام دارد؛ حتی بعضی از چیزها هم که دیده یا لمس نمی‌شوند، نوعی ماده هستند. ماده دارای حجم است و فضا را اشغال می‌کند. دانشمندان عقیده دارند که ماده دارای جرم است که به عبارتی همان مقدار مادهٔ موجود در هر چیز است. جرم هر ماده‌ای، همیشه ثابت است. نیروی جاذبهٔ زمین، عامل ایجاد وزن است اما وزن، تغییر می‌کند. اگر به کرهٔ ماه بروید، وزن شما $\frac{1}{6}$ کرهٔ زمین خواهد بود، اما حجم شما، همچنان ثابت و بدون تغییر باقی خواهد ماند.

ماده، دارای **۳** حالت است: ***جامد، مایع و گاز.***



آزمایش

هر ماده‌ای در دمای معمولی، به شکل جامد، مایع و یا گاز است. اما اگر دما، تغییر کند، حالت آن ماده نیز تغییر خواهد کرد. این تصویر، نشان دهندهٔ سه حالت مختلف آب است. آب جوش، در حالت معمولی و مایع، روی قطعه‌های یخ (آب در حالت جامد) ریخته می‌شود و بخار آب (آب در حالت گاز) به هوا برمی خیزد.

A = 1/4; B = 3/8; C = 5/8; D = 4/5;
E = 3/5; F = 2/5.

این کتاب، جامد است. آبی که از لوله‌ها می‌ریزد، مایع، و هوا، گاز است. جامد، مایع و گاز، سه «حالت» مختلفِ یک ماده هستند.

تقریباً تمام مواد، به هر ۳ حالت تغییر شکل می‌دهند. حتی «هوا»، اگر به اندازهٔ کافی سرد شود، به مایع تبدیل می‌شود. گاز را می‌توان، با سرد کردن، به حالت جامد درآورد. مواد جامدی مانند آهن، با حرارت دیدن، به مایع تغییر حالت می‌دهند. در درون خورشید، آهن و سایر مواد، به شکل گاز وجود دارند؛ چون دما خیلی بالا است.

موریتانی Mauritania

موریتانی، یکی از جمهوریهای مسلمان نشین در سواحل غربی قاره آفریقاست. این کشور وسعت زیادی دارد، اما بیشتر قسمتهای آن، کویری است و چادرنشینان در این کویرها به پرورش گاو، بز و گوسفند مشغول هستند. درهٔ رود سنگال و سواحل جنوبی این کشور، تنها مناطق حاصلخیز آن هستند.

موریتانی، در سال ۱۹۰۳ تحت الحمایهٔ فرانسه شد و در تاریخ ۱۹۶۰، به استقلال دست یافت. این کشور، به دلیل وجود صحراهای خشک، در معرض قحطی و خشکسالی قرار دارد.

MAURITANIA موریتانی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نواکشت
مساحت: ۱/۰۳۰/۷۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۰۵۹/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی و عربی
واحد پول: اوگویا

جزیرهٔ موریس Mauritius

کشور موریس، جزیره‌ای کوچک در اقیانوس هند است. بیشتر قسمتهای آن، با تپه‌های مرجانی احاطه شده است. به نظر می‌رسد که این جزیره، روزگاری قلهٔ یک کوه آتشفشان بوده است. موریس، از نظر جمعیت یکی از پر تراکم‌ترین کشورهای جهان است و در هر کیلومتر مربع آن، حدود ۵۰۰ نفر زندگی می‌کنند. مهمترین محصولات این کشور، نیشکر و چای است. صنعت جهانگردی نیز در موریس، در حال توسعه است.

MAURITIUS موریس





نوع حکومت: مشروطه
پایتخت: پورت لویس
مساحت: ۲۰۸۵ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۰۸۱/۹۰۰ نفر
زبان: انگلیسی و فرانسوی
واحد پول: روپی



◄ *چشم اندازی از کوههای رِم پارت در جزیرهٔ موریس که دارای تپه‌های آتشفشانی بسیاری است.*

مایا Maya

سرخپوستان مایا، اولین بار در قرن پنجم میلادی، در آمریکای مرکزی می‌زیستند. آنها ذرت و سیب‌زمینی شیرین می‌کاشتند و از سگهای اهلی، نگهداری می‌کردند. این سرخپوستان، بعدها شهرهای سنگی زیبایی راکه پر از مقبره و زیارتگاههای با شکوه بودند، بنا کردند. حتی امروزه هم، بقایای این ساختمانهای دیدنی، در میان جنگلها پابر جا هستند. سرخپوستان مایا، در علوم، ریاضیات و نجوم مهارت ویژه‌ای داشتند و برای نوشتن، از روشهای پیشرفته‌ای استفاده می‌کردند.

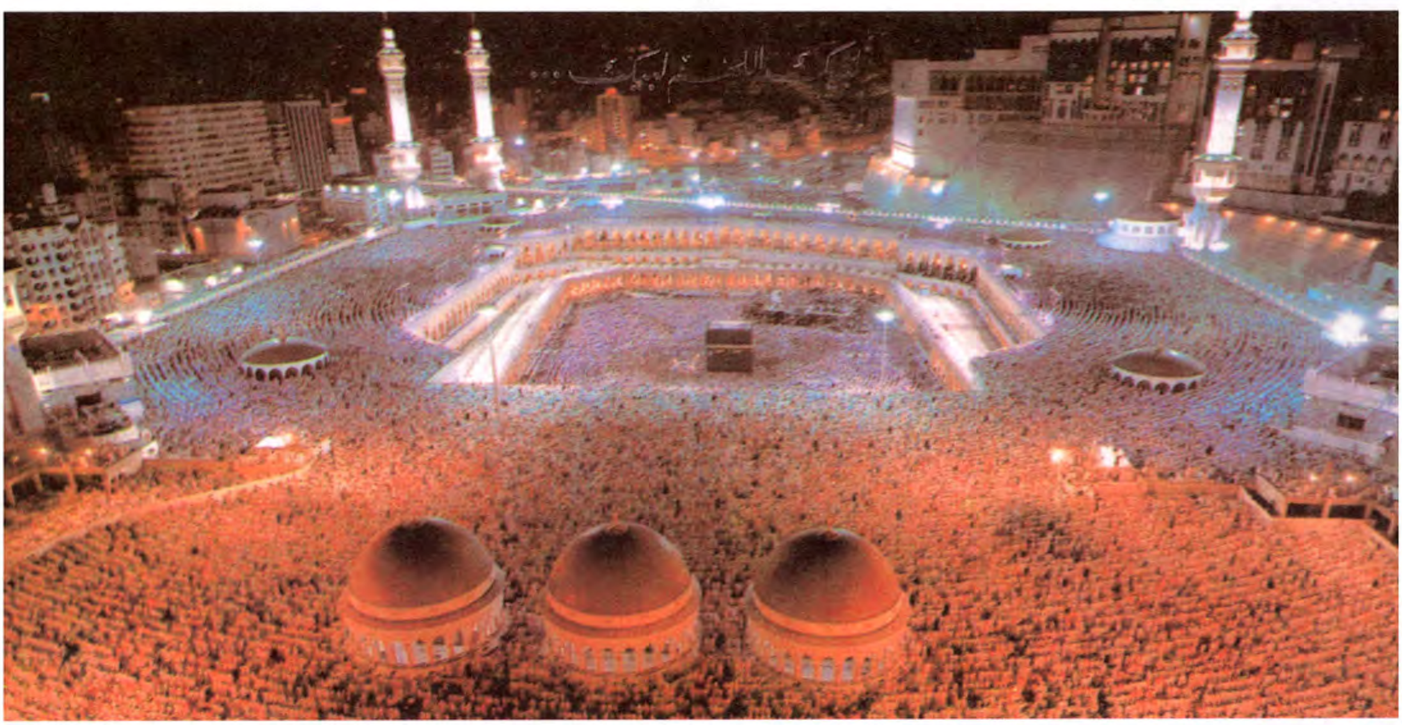
افراد مایا، هرگز از آهن و ابزار آهنی استفاده نکردند. آنها ساختمانهای خود را فقط با استفاده از سنگ می‌ساختند و در زمینهٔ ساخت چرخ نیز هیچ مهارتی نداشتند. زندگی آنها، براساس اعتقادات مذهبی، پایه‌گذاری شده بود. مایاها، خدایانی همچون خدای آفتاب، خدای باران، خدای خاک و الهه ماه راکه حامی زنان بود، عبادت می‌کردند.

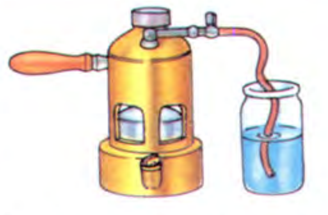
مکه Mecca

مکه، مقدسترین شهر ما مسلمانان و زادگاه پیامبر اسلام حضرت محمد (ص) است. این شهر، در عربستان سعودی قرار دارد. در مرکز مکه، مسجدی بزرگ بنا شده که کعبه ـ خانهٔ خدا و قبلهٔ مسلمانان ـ در آن قرار دارد. شهر مکه در زمینی ناهموار و سنگلاخ قرارگرفته و خانه‌ها بیشتر در شیب تپه‌ها و بلندیها بنا شده است. آبادانی مکه از هنگامی آغاز شد که پس از دعای حضرت ابراهیم، آب از چاه معروف زمزم، از زیر پای حضرت اسماعیل جوشش کرد. آب گوارای زمزم، تا امروز مورد استفاده مردم است.

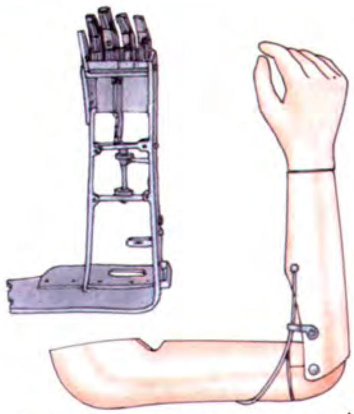
▼ *این نقاشی قدیمی، عبدالمطلب، جدّ پیامبر اسلام (ص) را در حال گشودن در کعبه نشان می‌دهد.*







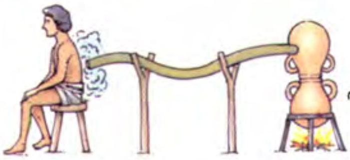
▲ اسپری اسید فنیک، اختراع جوزف لیستر، برای استریل کردن اتاق عمل به کار می‌رفت.



▲ یک دست مصنوعی فلزی، متعلق به اوایل قرن شانزدهم (سمت راست)، و یک دست و بازوی جدید (سمت چپ).

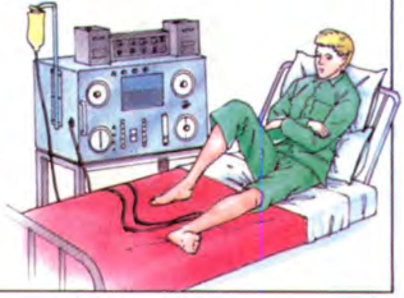


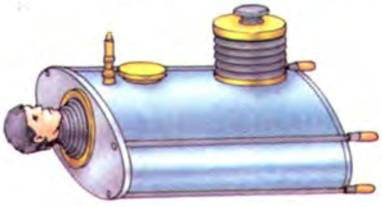
▲ انسانهای ما قبل تاریخ، تکه‌هایی از جمجمه را برای خروج ارواح شیطانی، [illegible] جدا می‌کردند.



▲ در طب قدیم هندوستان، از سال ۴۰۰ قبل از میلاد، جهت درمان سریع زخمها، از لولهٔ بخاری به نام نادی ـ سودی استفاده می‌شد.

▼ این دستگاه کلیهٔ مصنوعی، به بیمارانی که نارسایی کلیه دارند، کمک می‌کند.





◀ در سال ۱۸۷۶ ، شُش آهنی، برای درمان بیمارانی که دارای نارسایی ریه بودند، اختراع شد.

▲ *علم پزشکی، دچار تحولات و پیشرفتهای شگرفی شده و بیمارستانهای جدید و مجهز امروزی، جایگزین داروها و روشهای درمان سنتی، گردیده‌اند:*

اختراعات مهم در رابطه با پزشکی

۱۵۹۰ ـ میکروسکوپ : زاخاریاس جانسن
۱۵۹۳ ـ دماسنج: گالیله
۱۶۲۸ ـ دستگاه گردش خون: ویلیام هاروی
۱۷۹۶ ـ واکسیناسیون: ادوارد جنر
۱۸۴۶ ـ داروی بیهوشی: ویلیام مورتون
۱۸۶۵ ـ جراحی با روش استریل: جوزف لیستر
۱۸۶۵ ـ شناخت میکروبهای عامل بیماری: لویی پاستور
۱۸۹۵ ـ پرتو ایکس: ویلیام رونتگن
۱۸۹۸ ـ رادیوم: ماری و پیر کوری
۱۹۲۲ ـ درمان دیابت با انسولین: فردریک بانتینگ و چارلز بِست
۱۹۲۸ ـ پنی سیلین: الکساندر فلمینگ
۱۹۵۴ ـ واکسن پولیو: جونز سالک
۱۹۶۷ ـ پیوند قلب: پرفسور کریستین بارنارد

علم طب (پزشکی) Medicine

علم طب، علم درمان بیماریهای مختلف است. تا مدتها، پزشکی و درمانهای گوناگون را علم نمی‌دانستند.

در روزگاران باستان، پزشکان (حکیمان) برای درمان بیماریها، از روشهای جادویی، عبادتهای مختلف و نیز سحر و افسون استفاده می‌کردند؛ اما در چند قرن گذشته، علم طب بیش از تمام تاریخ پیدایش خود، پیشرفت کرده است. پیدایش داروهای بیهوش کننده در قرن گذشته، گام بسیار مهمی در توسعهٔ علم پزشکی ـ به ویژه جراحی ـ بود، و سرعت این پیشرفت، در قرن حاضر به بالاترین حد خود رسید. دانشمندان، بسیاری از **ویتامین‌ها** را شناخته‌اند، داروهای شگفت‌انگیزی همچون پنی‌سیلین را ساخته‌اند، و **بیماریهایی** مانند سل و آبله را تقریباً ریشه کن کرده‌اند. آگاهیهای آنها درباره بیماریهای روحی و روانی، روز به روز در حال افزایش است. امروزه اندامهای مصنوعی ساخت بشر را به جای اندامهای اصلی که از کار افتاده‌اند، پیوند می‌زنند با وجود این، هنوز هم اصلی‌ترین وظیفهٔ یک پزشک، تشخیص صحیح بیماری، با توجه به علامتهای موجود و گفته‌های بیمار است.

دریای مدیترانه Mediterranean Sea

مدیترانه، دریای بزرگی در میان سه قارهٔ آفریقا، آسیا و اروپاست. آب این دریا، از راه تنگهٔ **جبل الطارق** به اقیانوس اطلس می‌ریزد و همچنین از طریق یک گذرگاه یا تنگهٔ باریک، به دریای سیاه راه دارد.

اهمیت دریای مدیترانه در گذشته، بیش از امروز بود. در واقع، برای مدتی طولانی، مدیترانه مرکز اصلی دنیای غرب بود. فنیقیان، دریانوردان ماهری بودند که از سال **۲۵۰۰** قبل از میلاد، به اطراف این دریا مهاجرت کردند. پس از آنها یونانیان و رومیان به کشتیرانی در آن پرداختند. رومیها در حدود **۵۰۰** سال، کنترل تمام مدیترانه را در دست داشتند و حتی آن را «مِرنوستِرام» (دریای ما) نامیدند.

در سال ۱۸۶۹، **کانال سوئز** در منطقهٔ مرزی مصر و عربستان حفر شد و دریای مدیترانه را به **دریای سرخ** متصل کرد. این کانال، اهمیت بسیار زیادی داشت و مسیر دریایی اروپا به شرق را بسیار کوتاه کرد. کانال سوئز، امروزه نیز برای رفت و آمد کشیتها ـ بخصوص کشتیهای ترابری ـ مورد استفاده قرار می‌گیرد.



▼ نقشه‌ای از بندر جنوا در ایتالیا که در قرن شانزدهم میلادی ترسیم شده است. دریای مدیترانه، برای مدتی طولانی، اهمیتی حیاتی در امر تجارت و بازرگانی داشت و در اطراف بندرگاههای طبیعی آن، شهرهای زیبایی بنا شد.



مِلبورن Melbourne

ملبورن، مرکز ایالت ویکتوریا و دومین شهر بزرگ **استرالیاست**. این شهر زیبای سه میلیون نفری، در دهانهٔ رود «یارا» و در کنار خلیج «پورت فیلیپ» واقع شده است. بندر ملبورن، یکی از بزرگترین بندرهای استرالیاست و علاوه بر کشتیهای داخلی، کشتیهای اقیانوس‌پیما را نیز در اسکله‌های خود جای می‌دهد. از سال **۱۹۰۱** تا **۱۹۲۷** ، ملبورن پایتخت استرالیا بود، ولی در این سال مرکز حکومت استرالیا به "کانبرا" منتقل شد.

گریگوری مندل Mendel Gregor

گریگوری مندل (۱۸۸۴-۱۸۲۲) کشیشی اتریشی بود که به دلیل تلاش در زمینهٔ شناخت *وراثت*، شهرت یافت. وراثت، عبارت است از انتقال پاره‌ای از ویژگیها مانند رنگ چشم، رنگ پوست و تواناییهای فکری، از والدین به فرزندان.

مندل، دوران کودکی خود را در یک مزرعه سپری کرد و به کشاورزی علاقه‌مند شد. به همین دلیل، پس از ورود به صومعه، به کشت نخود پرداخت. وی متوجه شد که هرگاه تخم گیاهان بلند را بکارد، نخود حاصله نیز دارای ساقه‌های بلند می‌شود. سپس پیوند گیاه ساقه بلند به گیاه ساقه کوتاه نخود، از طریق انتقال گردهٔ یکی به دیگری را آزمایش کرد. حاصل این کار نیز همان گیاه ساقه بلند بود. اما هنگامی که وی این گیاهان ترکیبی جدید را با یکدیگر پیوند زد، $\frac{۳}{۴}$ آنها ساقه بلند و $\frac{۱}{۴}$ بقیه ساقه کوتاه شدند. مندل دریافت که ویژگیهایی همچون بلندی و کوتاهی قد، از طریق *ژنها*، که از والدین به فرزندان، منتقل می‌شوند، کنترل می‌شوند. وی همچنین ثابت کرد که بعضی از ژنها قویتر از بقیه هستند.



▲ *در ابتدا، هیچ کس نظریه‌های بسیار مهم مندل را باور نداشت. اما چند سال بعد همگان دستاوردهای وی را پذیرفتند.*

مرکوری (خدای ساختگی) Mercury (God)

مرکوری، نام یکی از خدایان روم باستان بود که شبیه به «هِرمِس» خدای یونان بود. وی پیک خدایان بود و معمولاً به شکل مردی جوان باکفشها و کلاهی بالدار ترسیم می‌شد.

▼ *اعتقاد بر این بود که مرکوری از نویسندگان، ورزشکاران، بازرگانان، مسافران، دزدان و ولگردان مراقبت می‌کند. وی علاوه بر آن که پیک خدایان بود، وظیفهٔ انتقال خوشبختی و حمایت از گله‌ها و چوپانان را نیز به عهده داشت.*



جیوه Mercury (Metal)

جیوه، تنها فلزی است که در دمای معمولی، به حالت مایع است. اگر جیوه را روی سطح یک میز بریزیم، به گلوله‌های ریز تقسیم می‌شود.

ترکیب جیوه با بیشتر فلزها آلیاژی را به وجود می‌آورد که برای پر کردن دندان مورد استفاده قرار می‌گیرد. جیوه، همچنین در **فشار سنج** (بارومتر) و **دما سنج** (ترمومتر) به کار می‌رود.



▲ *قطره‌های جیوه، شبیه مهره‌هایی گرد و کوچک هستند. این امر، به دلیل جاذبه موجود در میان مولکولهای جیوه است.*

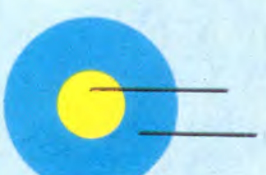
سیارهٔ عطارد (تیر) Mercury (Planet)

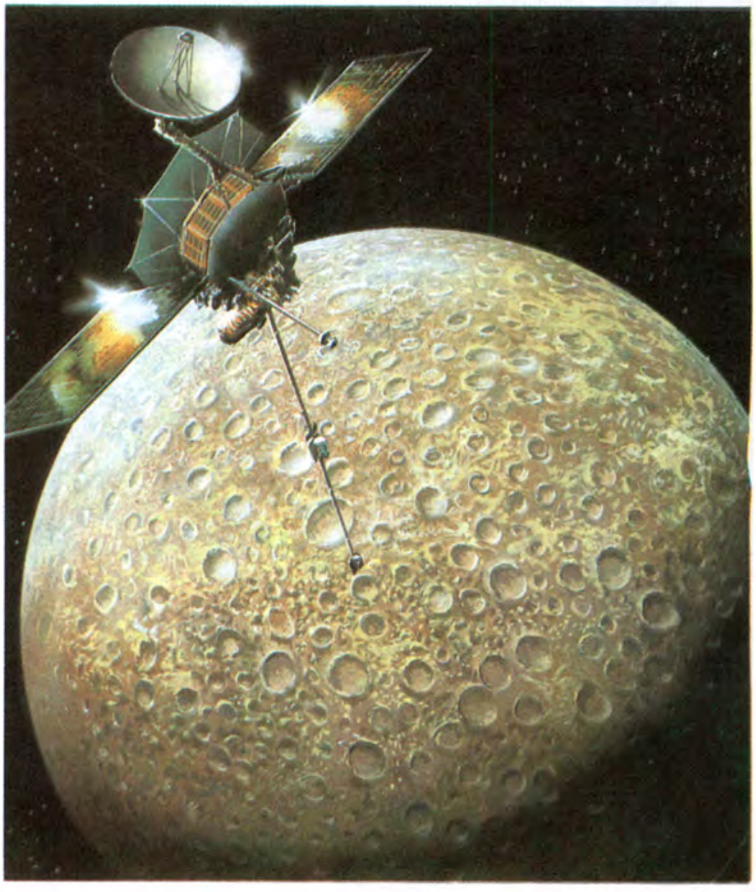
عطارد، کوچکترین سیارهٔ **منظومهٔ شمسی** و نزدیکترین آنها به خورشید است. طول یک روز این سیاره، برابر با ۱۷۶ روز زمین است. در طول ساعتهای این روزهای طولانی، دمای هوا چنان بالاست که سرب را ذوب می‌کند. هوای این سیاره، در شبهای طولانی آن نیز به شکل حیرت‌آوری سرد است. تا قبل از عبور سفینهٔ *"مارینر ۱۰"* از فاصله ۸۰۰کیلومتری عطارد، هیچ کس اطلاعات دقیقی دربارهٔ سطح آن نداشت. اطلاعات ارسالی از این سفینه، نشان داد که این سیاره دارای جوّی نازک و گودالهای بزرگی همچون گودالهای کرهٔ ماه است.

سرعت حرکت عطارد در فضا بسیار زیاد - بین ۳۷ الی ۵۶کیلومتر در ثانیه - است. سرعت بسیار بالا و نزدیکی آن به خورشید، سبب شده که این سیاره دارای کوتاهترین سال در میان سیاره‌های منظومهٔ شمسی باشد (یک سال، مدت زمانی است که یک سیاره یک بار به دور خورشید می‌چرخد). سال سیارهٔ عطارد، تنها برابر با **۸۸** روز کرهٔ زمین است.

اطلاعاتی دربارهٔ سیارهٔ عطارد

میانگین فاصله از خورشید: ۵۸ میلیون کیلومتر.
نزدیکترین فاصله از زمین: ۴۵ میلیون کیلومتر.
دما در قسمت رو به خورشید: ۳۵۰ درجه سانتیگراد.
دما در قسمت تاریک: ۱۷۰ درجه سانتیگراد زیر صفر.
قطر در امتداد خط استوا: ۴۸۷۸ کیلومتر.
جوّ: تقریباً هیچ.
تعداد قمر: صفر.
طول روز: ۱۷۶ روز کرهٔ زمین.
طول سال: ۸۸ روز کرهٔ زمین.





▶ *فضاپیمای "مارینر ۱۰"، در سالهای ۱۹۷۴ و ۱۹۷۵ ، ۳ بار به دور سیارهٔ عطارد چرخید. این فضاپیما، ثابت کرد که سنگ آهن در این سیاره بسیار فراوان است و حدود $\frac{۳}{۴}$ آن را تشکیل می‌دهد.*

پری‌دریایی Mermaid

پری‌دریایی، موجودی افسانه‌ای است. در مورد این موجودات، داستانهای کهن بسیاری نقل شده است. آنها دارای مؤهای بلند، و سر و سینهٔ انسان هستند. نیمهٔ پایینی بدن آنها، دُم ماهی فِلس‌دار و بلند است.

براساس افسانه‌ها، پریهای دریایی روی صخره‌ها و یا ساحل می‌نشستند و آوازهای دلنوازی می‌خواندند. دریانوردانی که با کشتی خود از آنجا عبور می‌کردند، غالباً ترانه‌های عاشقانهٔ آنها را می‌شنیدند. اگر دریانوردان تصمیم به تعقیب این موجودات افسانه‌ای می‌گرفتند، کشتی آنها به صخره‌های کنار ساحل برخورد می‌کرد.

فلز Metal

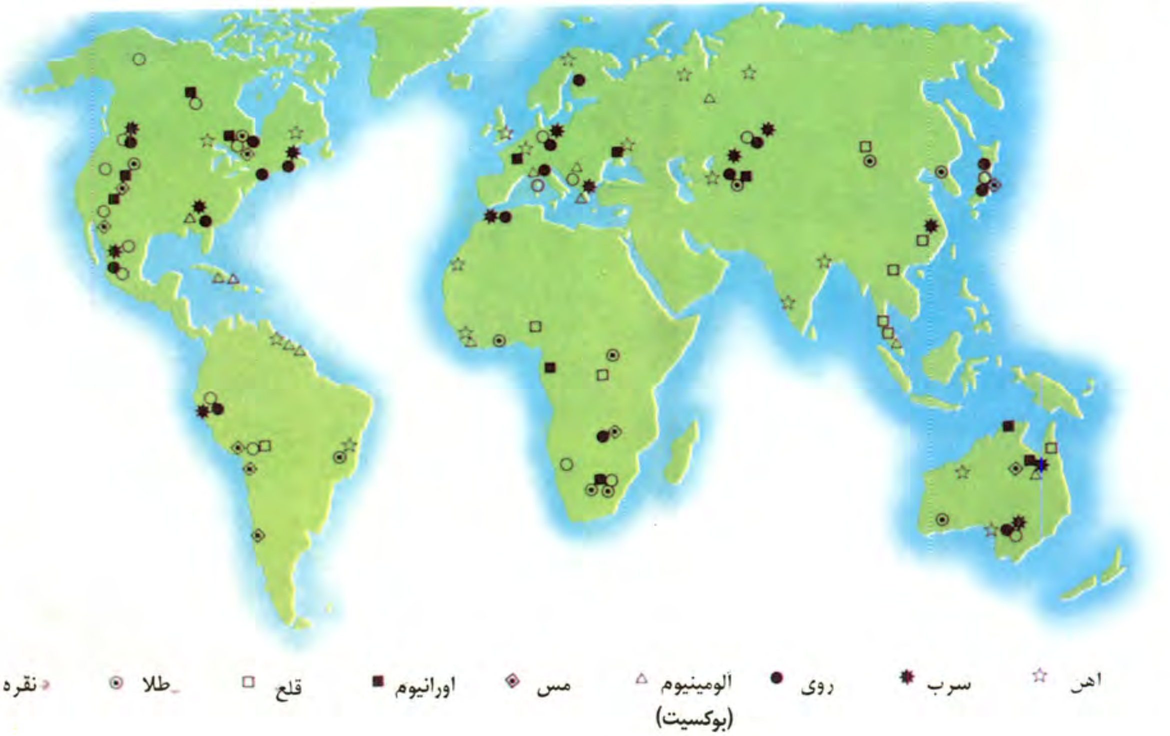
بر روی کره زمین، بیش از صد نوع **عنصر** وجود دارد که $\frac{2}{3}$ آنها فلز هستند. مهمترین فلزها عبارتند از: **آهن** (برای ساخت فولاد)، **مس** و **آلومینیوم**.

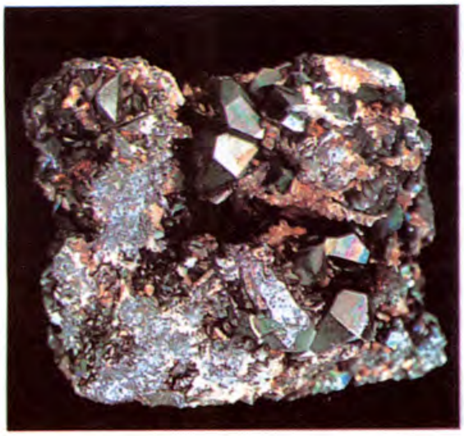
انسان، از زمانهای بسیار دور تاکنون، از فلزها استفاده کرده است. **مس، قلع** و **آهن** اولین فلزهای مورد استفادهٔ انسان بوده‌اند و از آنها برای ساخت ابزار و اسلحه، استفاده می‌شده است. **طلا** و **نقره** نیز از فلزهای اولیه هستند و بیشتر در ساخت جواهر به کار می‌روند.

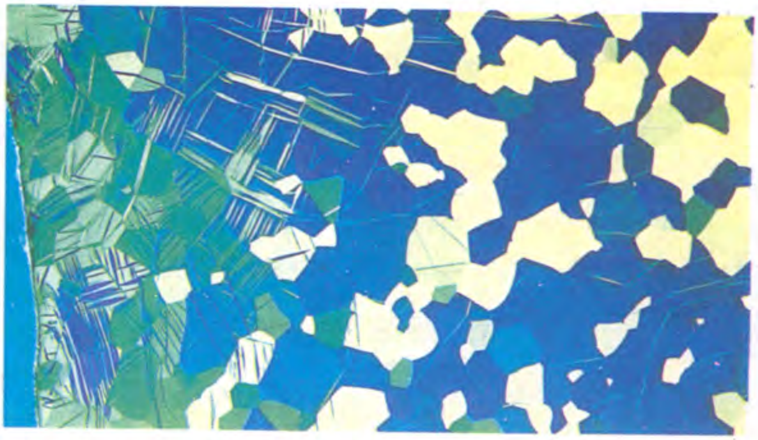
بیشتر فلزها درخشان هستند و همگی نور و گرما را از خود عبور می‌دهند. مس و نقره، بهترین فلزهای *هادی* (رسانا) هستند. تقریباً تمام فلزها جامد هستند، مگر این که ذوب شوند.

تشخیص نوع فلزها، امری مشکل است؛ چون آنها دارای تنوع و گوناگون زیادی هستند. فلز لیتیوم، آن چنان سبک وزن است که به راحتی روی آب شناور می‌شود. چگالی این فلز، نصف چگالی آب است. اُسمیوم، ۲۲ برابر آب وزن دارد؛ یعنی تقریباً دو برابر فلز سُرب. طلای خالص، به قدری نرم است که می‌توان ۲۰ گرم از آن را، با کشش، به رشته سیم نازکی به طول ۵۰ کیلومتر تبدیل کرد.

▼ *این نقشه، منابع فلزی موجود در جهان را نشان می‌دهد، اما هنوز هم معادن ناشناخته‌ای وجود دارد.*







▲ *فلزهای موجود در سنگ معدن همچون این تودهٔ آهنی، تنها برای متخصصان، قابل تشخیص هستند. تصویر تیتانیوم پرداخت شده (سمت چپ) به وسیلهٔ یک میکروسکوپ بسیار قوی گرفته شده است.*

بعضی فلزها، نرم و شکل پذیر هستند و می‌توان آنها را به سیمهای نازک تبدیل کرد. بعضی دیگر به راحتی می‌شکنند. پاره‌ای از فلزها نیز سخت و محکم هستند و کار کردن با آنها بسیار مشکل است.

فلزها با یکدیگر ترکیب می‌شوند و تشکیل **آلیاژهایی** می‌دهند که با فلزهای سازندهٔ خود، کاملاً متفاوت هستند. قلع و مس، هر دو نرم هستند، اما در صورت ترکیب با هم، آلیاژ *بُرنز* را به وجود می‌آورند. بُرنز، چنان سخت و محکم است که برای ساخت شمشیر و نیزه، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فلزها در اعماق زمین یافت می‌شوند. بعضی از آنها به صورت خالص به‌دست می‌آیند؛ اما بسیاری از فلزها در ترکیب با سایر عناصر و به صورت مواد معدنی استخراج می‌شوند و برای تهیهٔ فلز خالص، باید آنها را تصفیه کرد.

تشخیص نوع فلزها، امری مشکل است؛ چون آنها دارای تنوع و گوناگونی زیادی هستند. فلز لیتیوم، آن چنان سبک وزن است که به راحتی روی آب، شناور باقی می‌ماند. وزن این فلز، نصف وزن آب است. اُسمیوم، ۲۲ برابر آب، وزن دارد؛ یعنی تقریباً دو برابر فلز سُرب. طلای خالص، به قدری نرم است که می‌توان ۲۰ گرم از آن را درون یک سیم نشکن ۵۰ کیلومتری جای داد.

شهاب — Meteor

شهابها، تکه‌های کوچک فلزی یا سنگی هستند که با سرعت بسیار زیاد در فضا حرکت می‌کنند. همه ساله، میلیونها شهاب از جوّ زمین عبور می‌کند، اما بیشتر آنها، قبل از برخورد با زمین، ذوب می‌شوند. در شبهای مهتابی، شما ستاره‌های نورانی را که به سرعت به سمت زمین فرود می‌آیند، مشاهده می‌کنید، که ناشی از سوختن شهابهاست. گاهی وقتها یک شهاب خیلی بزرگ به‌زمین می‌رسد، که *سنگ آسمانی* نامیده می‌شود. سنگهای آسمانی، معمولاً گودالهای بسیار عظیمی در سطح کرهٔ زمین به وجود می‌آورند.

▼ *وقتی یک شهاب وارد جو زمین می‌شود، اصطکاک، سبب گرم شدن و در نتیجه درخشش آن می‌شود.*



سیستم متری — Metric System

سیستم متری، برای اندازه گیری وزن، طول و حجم به کار می‌رود و بر واحدهای *ده‌تایی* یا اعشار استوار است. این سیستم، برای اولین بار در اواخر قرن هیجدهم و در کشور فرانسه به کار برده شد، اما امروزه، در تمام جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مکزیک Mexico

مکزیک، کشوری در **آمریکای شمالی** است و بین ایالات متحده در شمال و آمریکای مرکزی در جنوب، قرار گرفته است. در شرق آن، خلیج مکزیک، و در غرب آن، اقیانوس اطلس قرار دارد.

مساحت کشور مکزیک ۱۹۷۲۵۴۷ کیلومتر مربع و بیشتر آن، پوشیده از تپه‌ها و سرزمینهای حاصلخیز است. مرتفع‌ترین کوه مکزیک **۵۷۰۰** متر ارتفاع دارد.

MEXICO مکزیک





نوع حکومت: جمهوری فدرال
پایتخت: مکزیکو سیتی
مساحت: ۱/۹۷۲/۵۴۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹۲/۳۸۰/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی
واحد پول: پزو



◀ *بسیاری از مردم مکزیک، کاتولیکهای طرفدار کلیسای رم هستند و مراسم مذهبی خود را به شکل جشنهای خیابانی و راهپیماییهای ویژه، برگزار می‌کنند.*

میکل آنژ Michelangelo

میکل آنژ بوناروتی (۱۵۶۴-۱۴۷۵) نقاش و مجسمه ساز دوران **رنسانس** در ایتالیا بود. شهرت وی، بیشتر به دلیل خلق نقاشیها و مجسمه‌های شگفت‌انگیز از مردم بود. وی ۴/۵ سال از عمر خود را در **شهر واتیکان**، به نقاشی تابلوهایی در کلیسای سیستین مشغول بود. بیشتر مجسمه‌های وی بزرگ هستند و بسیار زنده و طبیعی به نظر می‌رسند. میکل آنژ، سرپرست معماری کلیسای سنت پیتر شهر رم بود. مجسمهٔ حضرت داوود (ع) یکی از آثار وی است که ۴ متر ارتفاع دارد.

میکرونزی Micronesia

کشور میکرونزی که قبلاً «جزایر کارولین» نامیده می‌شد، از **۶۰۷** جزیره در غرب **اقیانوس آرام** تشکیل شده است. نارگیل، میوه و سبزیجات از محصولات عمده این جزایر است. این کشور تا سال ۱۹۹۱ که به استقلال دست یافت، تحت حاکمیت ایالات متحده قرار داشت.

MICRONESIA میکرونزی





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: پالیکار
مساحت: ۷۰۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۱۱/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: دلار امریکا

میکروفون Microphone

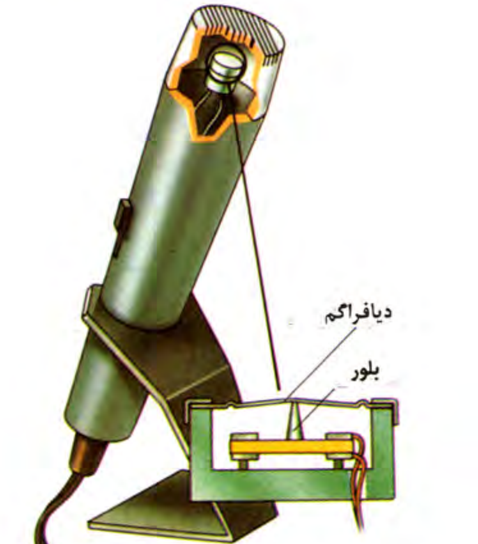
میکروفون، امواج **صوتی** را به سیگنالها یا علائم الکتریکی تبدیل می‌کند. این علایم را می‌توان **ضبط** کرد و یا به صورت امواج **رادیویی** بیرون فرستاد. سیگنالها همچنین به وسیلهٔ دستگاههای «آمپلی فایر» و «بلندگو»، تقویت و پخش می‌شوند. این روش، صدا را بلندتر می‌کند. گوشی **تلفن** نیز دارای یک میکروفون است که صدای شما را به علائم الکتریکی، تبدیل می‌کند.

میکروسکوپ Microscope

میکروسکوپ، وسیله‌ای است که برای مشاهدهٔ اشیای بسیار ریز، به کار می‌رود و اجسام خیلی ریز را بسیار بزرگ نشان می‌دهد. چیزهایی را که با چشم غیر مسلّح (بدون میکروسکوپ یا ذره‌بین) دیده نمی‌شوند، «میکروسکوپی» یا «ذره‌بینی» می‌نامند. بسیاری از گیاهان و جانوران میکروسکوپی مانند **باکتریها** را تنها به کمک میکروسکوپ می‌توان مشاهده کرد.

میکروسکوپ، با استفاده از تعدادی عدسی کار می‌کند. ساده‌ترین نوع میکروسکوپ، ذره‌بین است که فقط یک عدسی دارد. عدسیهای موجود در بیشتر میکروسکوپها، از طریق خم کردن (انکسار) پرتوهای نور کار می‌کنند. میکروسکوپهای کوچک، اشیا را تا ۱۰۰ برابر بزرگ می‌کنند. میکروسکوپهای مورد استفادهٔ دانشمندان، تا ۱۶۰۰ برابر، قدرت بزرگ کنندگی دارند. اما میکروسکوپهای الکترونی، بسیار قویتر از انواع دیگر هستند و اشیا را تا حدود ۲ میلیون برابر بزرگتر نشان می‌دهند. آنها، به جای خم کردن پرتوهای نور، باریکه‌های الکترونی را خم می‌کنند. الکترون، یکی از اجزای تشکیل دهندهٔ **اتم** است.

آنتون وَن لوون هوک، دانشمند هلندی که در قرن هفدهم می‌زیست، یکی از اولین نمونه‌های میکروسکوپ را ساخت.



▲ *در این میکروفون، امواج صوتی به دیافراگم انعطاف‌پذیر برخورد می‌کنند و آن را به ارتعاش درمی‌آورند. این ارتعاشات به یک بلور منتقل و سپس به سیگنالهای الکتریکی تبدیل می‌شود.*



▲ *در میکروسکوپهای نوری، اشیای مورد نظر، از طریق عدسیهای چشمی و لوله‌های مربوطه که دارای چند ذره‌بین هستند، دیده می‌شوند.*



◀ *این تصویر که به وسیلهٔ میکروسکوپ الکترونی گرفته شده، نشان دهندهٔ یک ذرهٔ غبار، خرده‌های پوست، ذرات خاک و تارهای موی گربه را در محتویات یک جاروی برقی نشان می‌دهد.*

او با استفاده از میکروسکوپ خود، نشان داد که ککها هم از درون تخمهای بسیار ریز بیرون می‌آیند. پیش از آن، مردم تصور می‌کردند که این ککها از شن و یا گل به وجود می‌آیند، چون قادر به دیدن تخمها نبودند.

قویترین میکروسکوپهای الکترونی جهان می‌توانند اشیا را تا ۲ میلیون برابر، بزرگ کنند؛ در نتیجه، ما می‌توانیم با استفاده از چنین میکروسکوپهایی، اشیایی به کوچکی یک میلیاردُم متر را نیز مشاهده کنیم.

قرون وسطیٰ — Middle Ages

قرون وسطیٰ، دورانی از تاریخ اروپا بود که مدت ۱/۰۰۰ سال ادامه یافت. آغاز این دوران، انقراض **امپراتوری روم** در قرن پنجم میلادی و پایان آن، وقوع رنسانس در اروپا در قرن پانزدهم بود.

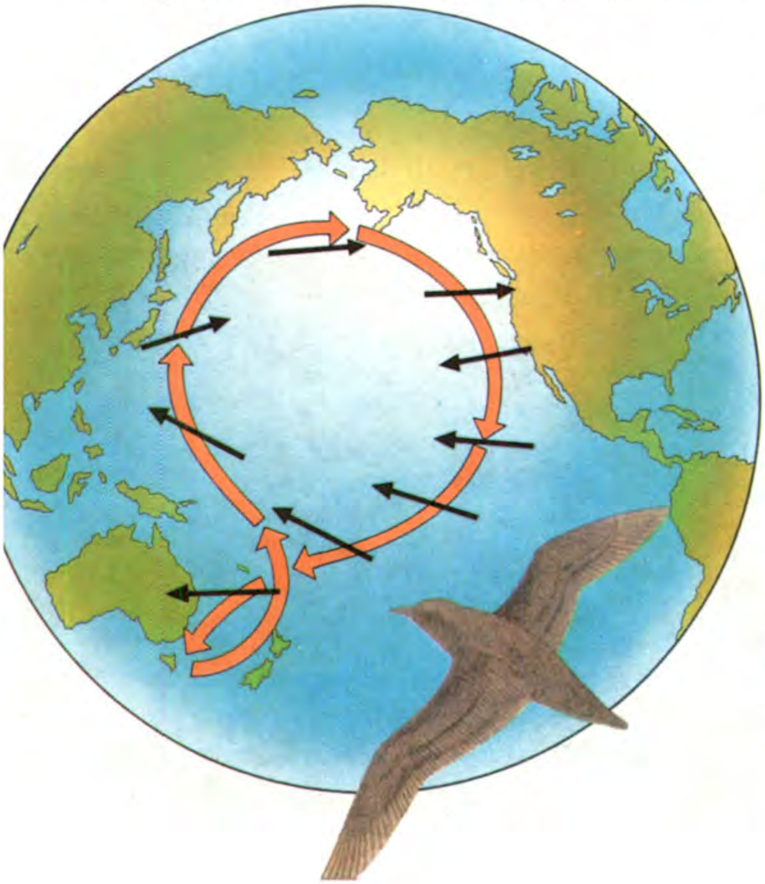
مهاجرت — Migration

بسیاری از جانوران، برای تولید مثل و یافتن غذا، به سفرهای طولانی می‌روند. تعداد زیادی از آنها، همه ساله و برخی از آنها فقط دو بار در زندگی چنین سفرهایی را انجام می‌دهند. این‌گونه سفرها را مهاجرت می‌نامند. جانوران برای سفر خود هیچ‌گونه برنامه‌ریزی منظمی ندارند، بلکه مهاجرت آنها کاملاً **غریزی** است.

پرندگان، بزرگترین گروه مهاجران را تشکیل می‌دهند. پرستوها همه ساله در فصل بهار، اروپا و آمریکای شمالی را ترک می‌کنند و برای گذراندن زمستان، به سمت جنوب و قاره‌های آفریقا و آمریکای جنوبی مهاجرت می‌کنند.



▲ *پروانه‌ها، همه ساله و در گروههای بسیار بزرگ از کانادا و آمریکا به مکزیک مهاجرت می‌کنند.*



◄ *چلچله‌های دم کوتاه، همه ساله از تاسمانی و استرالیا به سمت اقیانوس آرام پرواز می‌کنند. این پرندگان، در مسیر باد، از طریق سواحل آسیا به قطب شمال می‌روند، و از طریق سواحل آمریکای شمالی به زادگاه خود بازمی‌گردند. مهاجرت آنها در این مسیر دایره مانند و ۳۲/۰۰۰ کیلومتری، ۷ ماه طول می‌کشد.*

این مناطق، گرم هستند و پرستوها غذای زیادی را در آنجا به دست می‌آورند. طول مسیر پرستوها در این مهاجرت، حدود ۱۰/۰۰۰ کیلومتر است. این پرندگان، در فصل بهار برای تخمگذاری به زادگاه خود در شمال باز می‌گردند.

سفرهای طولانی در فصلهای مختلف سال، فقط مخصوص پرندگان نیست، بلکه پروانه‌ها، ماهیها و پستانداران نیز مهاجرت می‌کنند. نهنگها و ماهیها برای یافتن غذا، تخمگذاری و یا تولید مثل، مسافتهای بسیار طولانی را طی می‌کنند. **مارماهیهای** دریاچه‌ها و رودخانه‌های اروپا، برای تخمگذاری، هزاران کیلومتر را در اقیانوس اطلس شنا می‌کنند و پس از تخمگذاری، می‌میرند. مار ماهیهای جوان نیز چند سال شنا می‌کنند تا به اروپا باز گردند. پروانه‌های آمریکای شمالی، در فصل زمستان در دسته‌های میلیونی به سمت جنوب پرواز می‌کنند.

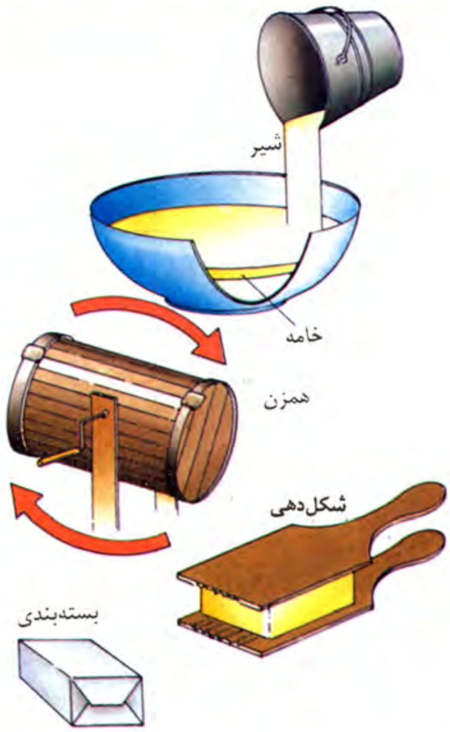
نهنگ سفید، در قطب شمال زندگی می‌کند، و در تابستانها به سمت جنوب، و در زمستانها، به سمت شمال مهاجرت می‌کند. دانشمندان، هنوز علت این مسیر عجیب، یعنی مهاجرت تابستانی به منطقه‌های گرم و مهاجرت زمستانی به منطقه‌های سرد را نیافته‌اند.

شیر Milk

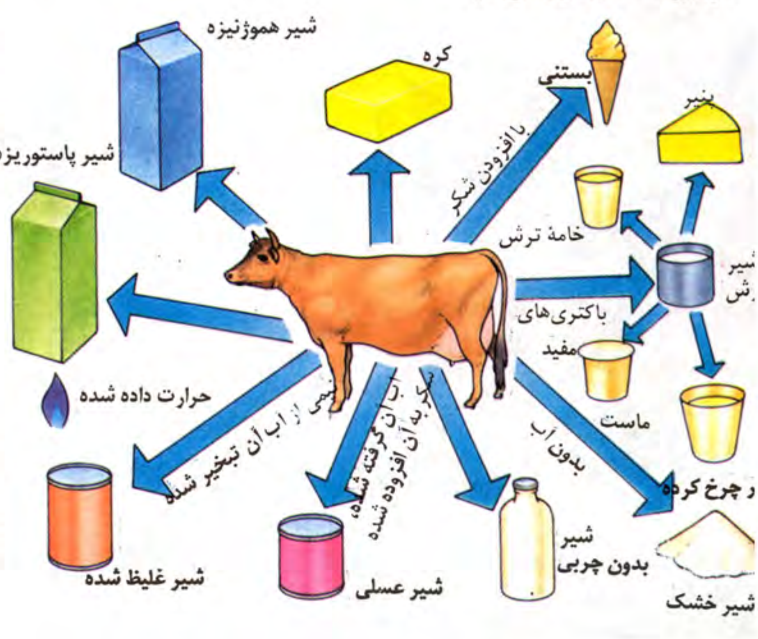
شیر، ماده‌ای خوراکی است که زندگی نوزاد تمام **پستانداران** به آن وابسته است. این مادهٔ سودمند، در پستان مادر تولید می‌شود.

شیر مادر، در ابتدا آبکی و کمرنگ است و از کودکان، در برابر بیماریها و عفونتها محافظت می‌کند. این شیر، کم‌کم، غلیظتر و مقوی‌تر می‌شود و تمام نیازهای غذایی کودک را تأمین می‌کند. شیر، سرشار از **چربی**، **قند**، **نشاسته**، **پروتئین**، **ویتامین** و **مواد معدنی** است. پس از چند ماه، کودک شروع به خوردن انواع دیگر غذا می‌کند.

انسان از شیر بسیاری از حیوانات از جمله گاو، گوسفند، بز، شتر و حتی آهو، استفاده می‌کند. این حیوانات، به صورت گله‌ای زندگی می‌کنند و برخی از آنها نیز در مزرعه‌ها نگهداری می‌شوند.



▲ *در روش سنتی، کره از طریق گرفتن سرشیر از شیر و به هم زدن آن درون مَشک، تولید می‌شد. این عمل، ذره‌های چربی را به یکدیگر می‌چسباند و ماده‌ای جامد، چرب و زرد رنگ (کره) به وجود می‌آمد. کرهٔ حاصل را با استفاده از یک قالب چوبی، شکل می‌دادند و پس از بسته‌بندی، به فروش می‌رساندند.*



▶ *با استفاده از روشها و فرایندهای مختلف می‌توان محصولات غذایی بسیاری را از شیر تهیه کرد.*



قرون وسطیٰ

پس از انقراض امپراتوری روم در قرن پنجم میلادی، دوران قرون وسطیٰ در اروپا آغاز شد و تا ۱۰۰۰ سال ادامه یافت. صلح و دوستی در اروپا از میان رفت و جنگ و خونریزی، سراسر این قاره را فرا گرفت. دستاوردهای علمی گذشته، بجز در صومعه‌ها، در بقیه نقاط کاملاً به فراموشی سپرده شد. در حالی که تودهٔ مردم دچار فقر شدید بودند، شاهان و سرمایه داران، بر سر قدرت نزاع می‌کردند.

با وجود این، قرون وسطیٰ کمکهای فراوانی به نسلهای بعدی کرد. کلیساها و دانشگاههای بسیار عظیمی بنا شد. ادبیات، هنر و نقاشی، بسیار توسعه یافت. با رسیدن رنُسانس یا دوران تجدد حیات علمی و فرهنگی در قرن پانزدهم، یادگیری علم و ادب، تولدی دوباره یافت و دریچه‌های دستیابی به سرزمینهای ناشناخته گشوده شد و بدین ترتیب، قرون وسطیٰ پایان یافت.

جنگهای صلیبی

جنگهای صلیبی، نام جنگهایی است که میان ارتشهای مسیحی اروپا و مسلمانان ساکن سرزمین مقدس فلسطین درگرفت. اولین جنگ صلیبی در سال ۱۰۹۶ آغاز شد. به طور کلی، شش جنگ به وجود آمد. صلیبیون در سال ۱۰۹۹، بیت‌المقدس را تصرف کردند، ولی در سال ۱۱۸۷ این شهر را از دست دادند. این جنگها، در سال ۱۳۰۳ میلادی، با پیروزی مسلمانان پایان یافت.

بسیاری از شوالیه‌ها به منظور کسب افتخار و شهرت و یا به دست آوردن زمین و سرمایه، به بیت المقدس رفتند. تعداد زیادی از آنها قبل از رسیدن به فلسطین مردند. یکی از نتایج مهم این جنگها برای اروپاییان، فراگیری دانش پزشکی و علوم مختلف دیگر از مسلمانان و نیز گشایش راههای جدید بازرگانی در قارهٔ آسیا بود.

راهبهای قرون وسطیٰ

راهبها، در صومعه‌ها و مکانهای مذهبی می‌زیستند. آنها بیشتر وقت خود را به عبادت و رونویسی از کتابهای مختلف می‌گذراندند. این راهبها، به ایجاد و گسترش مزرعه، باغ و آبگیرهای مخصوص پرورش ماهی، اقدام می‌کردند.

شوالیه‌ها

شوالیه‌ها، جنگجویانی بودند که با پوشیدن زره‌های سنگین و سوار بر اسب مبارزه می‌کردند. آنها همواره در حال آموزش و تمرین بودند و باید از قوانین شوالیه‌گری اطاعت می‌کردند.

روستاییان قرون وسطیٰ

روستاییان به کشاورزی مشغول بودند و به همراه حیوانات اهلی خود، در کلبه‌ها زندگی می‌کردند. آنها روی کاه وپوشال، یا روی زمین می‌خوابیدند. این کشاورزان، زمینهای خود را با استفاده از گاو آهن، شخم می‌زدند.

وقایع مهم قرون وسطیٰ

۴۷۶: سقوط امپراتوری روم.
۵۷۰: تولد پیامبر اسلام حضرت محمد (ص) در مکه و به دنبال آن، اقتدار مسلمانان
۷۳۲: چارلز مارتر، مسلمانان را شکست داد و مانع نفوذ آنها به خاک اروپا شد.
۸۰۰: شارلمان به عنوان اولین امپراتور روم مقدس، تاجگذاری کرد.
۸۹۶: آلفرد، پادشاه انگستان، مهاجمان دانمارکی را شکست داد.
۹۸۸: مسیحیت، به روسیه وارد می‌شود.
۱۰۶۶: ویلیام، پادشاه نورماندی، انگلستان را به تصرف خود درآورد.
۱۰۹۶: اولین جنگ صلیبی و هجوم مسیحیان به سرزمین مقدس فلسطین.
۱۲۰۶: چنگیزخان، امپراتوری مغول را تأسیس کرد.
۱۳۰۳: شکست نهایی مسیحیان از مسلمانان، در پایان جنگهای صلیبی.
۱۳۳۷: آغاز جنگهای ۱۰۰ ساله، میان انگلستان و فرانسه.
۱۳۴۸: شیوع مرگ سیاه (طاعون) در انگلستان.

آیا می‌دانید که...

- در قرون وسطیٰ، زبان لاتین، زبان علم و ادب در قارهٔ اروپا بود.
- در اروپا، سیب‌زمینی، قند، شکر، چای و قهوه وجود نداشت.
- شیوع طاعون توسط موشها در انگستان، به مرگ ۲۵ میلیون نفر در اروپا منتهی شد.

◀ *در نظام فئودالی (ارباب و رعیتی)، جامعه به شکل یک هرم سازماندهی می‌شود که اربابان و روحانیون در رأس این هرم و روستاییان در قاعده آن جای می‌گیرند. بین این دوگروه نیز طبقهٔ دانشمندان، تاجران، پیشه‌وران و کشاورزان خرده‌پا قرار دارند.*



دانشمندان قرون وسطیٰ

بیشتر دانشمندان قرون وسطیٰ به کیمیاگری (تلاش برای تبدیل سرب و مس به طلا) می‌پرداختند. تعداد معدودی از آنها همچون راجر بیکن، (۱۲۱۴-۱۲۹۴) به مطالعهٔ ستارگان سرگرم بودند. او دریافت که زمین کروی است و آزمایشهایی روی باروت انجام داد.

بازرگانان قرون وسطیٰ

بازرگانان قرون وسطیٰ، کالاهایی همچون پوست و پشم را خرید و فروش می‌کردند. برخی از آنها، بسیار ثروتمند شدند و بانکهایی را تأسیس کردند. گروهی از بازرگانان و پیشه‌وران، مؤسسه‌های قدرتمندی به نام «اتحادیه اصناف»، تشکیل دادند. آنها کالاهای خود را در نمایشگاههایی که محل تجمع مردم بود، به فروش می‌رساندند.

آهو و گوزن، در مزرعه‌ها زندگی نمی‌کنند؛ بلکه به زندگی خود در دشتها و صحراها، به شکل نیمه وحشی ادامه می‌دهند.

شیر، در تهیه بسیاری از مواد غذایی دیگر، کاربرد دارد. خامه، سرشیر، ماست، کره، پنیر، دوغ و انواع بستنیها، همگی از شیر به دست می‌آیند.

کهکشان راه شیری Milky Way

اگر در شبهایی که هوا صاف است، به آسمان نگاه کنید، در دور دستها ابر کمرنگی از نور مشاهده می‌کنید که در سراسر آسمان، گسترده شده است. حال اگر از درون یک دوربین چشمی و یا تلسکوپ به آن نگاه کنید، خواهید دید که این ابر، در واقع توده‌ای از میلیونها ستاره است. تمام این ستارگان، به اضافهٔ بیشتر ستاره‌های دیگری که در آسمان می‌بینیم، قسمتی از **کهکشان** ما را تشکیل می‌دهند که «راه شیری» نامیده می‌شود.

به عقیدهٔ اختر شناسان، کهکشان راه شیری تقریباً ۱۰۰ میلیارد ستاره شبیه به خورشید دارد. عرض کهکشان راه شیری، حدود ۱۰۰ هزار ***سال نوری*** است. سال نوری، فاصله‌ای است که نور با سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه، در مدت یک سال طی می‌کند. **منظومهٔ شمسی** ما، از مرکز راه شیری، تقریباً ۳۰۰۰۰ سال نوری فاصله دارد.

راه شیری، شکلی مارپیچ دارد و بازوهای دنباله‌دار آن به آرامی در اطراف مرکز می‌چرخند. گردش کامل آنها، ۲۰۰ میلیون سال طول می‌کشد. ما از کرهٔ زمین، بازوهای مارپیچ راه‌شیری را مشاهده می‌کنیم.

راه شیری، کهکشان منحصر به فردی نیست، بلکه هزاران کهکشان دیگر با همین اندازه وجود دارند. تعداد کل کهکشانهای موجود در کل **جهان هستی،** ممکن است به میلیاردها برسد.

تصور بزرگی و عظمت کهکشان راه شیری، غیر ممکن است. نور فاصلهٔ خورشید تا زمین را در مدت ۸ دقیقه طی می‌کند (فاصلهٔ خورشید تا زمین ۱۵۰ میلیون کیلومتر و سرعت نور، ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه است.) نور ارسالی از مرکز «راه شیری»، ۳۰۰۰۰۰ سال بعد به کرهٔ زمین می‌رسد. کرهٔ زمین ـ با توجه به موقعیت آن در منظومهٔ شمسی ـ ۲۰۰ میلیون سال طول می‌کشد تا یک بار، دور کهکشان راه شیری، گردش کند.

▼ ***اگر از فاصلهٔ "چند صد سال نوری بالاتر از کهکشان راه شیری"، به آن نگاه کنیم، احتمالاً تصویر زیر را مشاهده خواهیم کرد.***



پانتومیم Mime

هنر نمایش بدون کلام در صحنه را "پانتومیم" می‌نامند. هنرمند پانتومیم، بدون استفاده از زبان، و قایعی را بازگو می‌کند. احساسات این هنرمند، به وسیله چهره، دست و سایر اندامهای بدن نشان داده می‌شود. او باید تمام حرکتهای اندامهای خود را به دقت کنترل کند، تا منظور خود را به تماشاچیان بفهماند.

پانتومیم، در روم و یونان باستان، طرفداران بسیاری داشت. در آن زمان، این هنر به همراه صدا و مقداری حرکات *آکروباتیک* و **شعبده** بازی، اجرا می‌شد. اجرا کنندگان پانتومیم، ماسک می‌زدند. این هنر، در **قرون وسطیٰ** نیز پر طرفدار بود. در سالهای بعد، تمام *نمایشنامه*، بدون کلام اجرا می‌شد.



◄ *هنرمندان پانتومیم، می‌توانند حتی ظریفترین حرکتها یا احساسات را بدون استفاده از کلام، بیان کنند.*

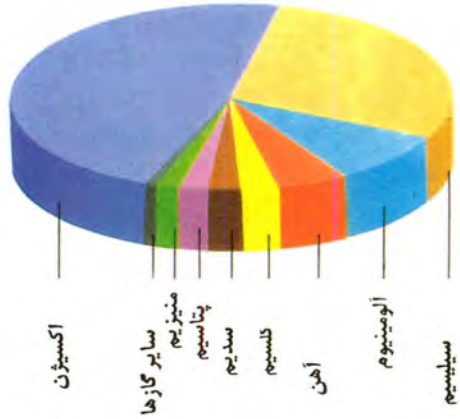
مادهٔ معدنی (کانی) Mineral

سنگهای کرهٔ زمین، از مواد معدنی یا کانیها ساخته شده‌اند. مـواد مـعدنی، انواع بسیار زیادی دارند. بعضی از آنها مانند **طلا** یا **پلاتین**، فقط از یک **عنصر** تشکیل شده‌اند. دیگر مواد معدنی مانند **کوارتز** و **نمک**، دارای دو یا چند عنصر هستند. تعدادی از مواد معدنی همچون **مس** و **نقره**، فلز، و بـقیهٔ آنـها مـانند **گوگرد**، غیر فلز هستند.

▼ *فـردریک مـوس اتـریشی، معیاری بـرای سنجش سختی مواد معدنی ابداع کـرد کـه در آن، نرمترین آنها در بالا و سخت‌ترین آنها در پایین آن قرار مـی‌گرفت. در ایـن روش، مـواد مـعدنی، از شمارهٔ ۱ تا ۱۰ طبقه‌بندی می‌شدند. میزان سختی سایر اشیای معمولی هـم در سـمت چـپ، نشـان داده شده است. هر ماده معدنی (سـمت راست) فقط می‌تواند ماده بالای خود (با شمارهٔ کمتر) را خراش دهد، و نمی‌تواند بر ماده‌های پایینی خود، خراش بیندازد.*



معدنکاری (استخراج معدن) MINING



▲ *این جدول، عناصر مختلف از جمله مواد معدنی موجود در پوستهٔ زمین را با توجه به مقدار هر یک، نشان می‌دهد.*

مواد معدنی خالص، از **اتمهایی** ساخته شده‌اند که براساس الگوهای منظمی کنار هم قرار گرفته‌اند و *بلورها* (کریستالها) را به وجود آورده‌اند. هرگاه **گازها** و **مایعات** داغ درون زمین سرد شوند، بلورهای مواد معدنی مختلف را تشکیل می‌دهند. اگر بلورها به آرامی خنک شوند، بسیار بزرگ می‌شوند. اما بلورهای هر نوع ماده معدنی، چه بزرگ و چه کوچک، تقریباً همشکل هستند.

در مجموع، تاکنون **۲/۰۰۰** نوع ماده معدنی شناخته شده است. اما پوستهٔ زمین، عمدتاً از ۳۰ مادهٔ معدنی، تشکیل شده است. بیشترین ماده معدنی، کوارتز است. بیشتر دانه‌های شن، کوارتز هستند. کوارتز خالص، از بلورهای بزرگ و خوش ترکیبی تشکیل شده و شیری رنگ است.

معدنکاری (استخراج معدن) Mining

عمل استخراج **مواد معدنی** از درون زمین را "معدنکاری" می‌نامند که یکی از مهمترین صنایع موجود در جهان است. هرگاه مواد معدنی به مقدار فراوان در یک محل یافت شوند، آنها را سنگ معدن یا کانه می‌نامند. انسان، مواد معدنی همچون **طلا**، نقره، **قلع** و **زغال سنگ** را استخراج می‌کند.

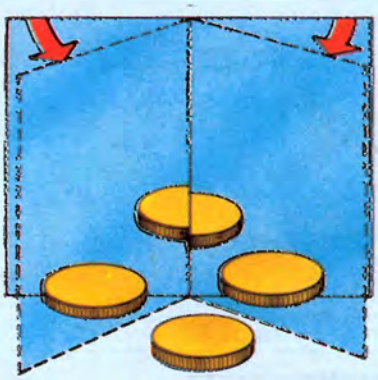
معدنها در مکانهای روباز و یا حوضچه‌های زیرزمینی، یافت می‌شوند. اگر سنگ معدن، در نزدیکی سطح زمین قرار گرفته باشد، خاکبرداری و دستیابی به آن آسان است. پس از شناسایی معدن، دستگاههای غول‌پیکر حفاری، سنگهای حاوی مواد معدنی را به سطح زمین، بالا می‌آورند. بعضی معدنها، در ۳کیلومتری اعماق زمین قرار گرفته‌اند. نوع دیگر حفاری، **لا یروبی** است که در آن، مواد معدنی از بستر رودها و دریاچه‌ها، بالا کشیده می‌شوند.



این حفرهٔ «بزرگ»، یک معدن الماس قدیمی و متروکه در "کیمبرلی" آفریقای جنوبی است که در قرن گذشته، توسط هزاران معدنچی و با استفاده از بیل و کلنگ، حفر شد. آنها جهت حفر این حفره ـ که ۵۰۰ متر قطر و ۴۰۰ متر عمق دارد ـ ۲۵ میلیون تن سنگ را جابه‌جا کردند.



▶ *این کورهٔ خورشیدی در فرانسه، با استفاده از یک آینهٔ منحنی بسیار عظیم، نور خورشید را به یک نقطه منعکس می‌کند و دمایی در حدود ۳/۰۰۰ درجه سانتیگراد به وجود می‌آورد.*



آزمایش

آیا می‌توان یک تصویر معکوس شده را دوباره معکوس کرد؟ بله.

سکه‌ای را روی میز قرار دهید. دو آینه را مانند شکل بالا به گونه‌ای کنار یکدیگر نگه دارید که دو لبهٔ آنها بچسبند. حالا در حالی که لبه‌های داخلی آینه را چسبیده به هم نگه می‌دارید، لبه‌های خارجی آنها را به آهستگی به هم نزدیک کنید. چند سکه می‌بینید؟

آینه Mirror

آینه به صفحات شیشه‌ای گفته می‌شود که پشت آنها با لایه‌ای از نقره یا آلومینیوم، پوشانده شده است. روی این لایهٔ فلزی را رنگ می‌زنند تا از خراشیدگی آن، جلوگیری کند. استفاده از این روشِ ساخت آینه، اولین بار در قرن شانزدهم و در ونیز متداول شد.

تا قبل از این تاریخ، آینه‌ها را با پرداخت کردن سطح فلزهایی همچون نقره و برنز می‌ساختند. بعضی از آینه‌های مربوط به مصر باستان، حدود ۵/۰۰۰ سال دوام آورده‌اند. **نور**، در برخورد با سطوح صاف، منعکس می‌شود. این انعکاس که تصویر نامیده می‌شود، همان چیزی است که هنگام نگاه کردن به آینه می‌بینیم، اما تصویر ما در آینه، معکوس است. اگر شما دست چپ خود را بالا ببرید، تصویر شما، دست راستش را بالا خواهد برد.

یک آینهٔ تخت، سطحی صاف دارد. ***آینهٔ محدب یا کوژ***، مانند پشت قاشق، به سمت بیرون خمیدگی دارد؛ اما خمیدگی ***آینه مقعر یا کاو***، مانند یک کاسهٔ توخالی است.

رودخانهٔ می‌سی‌سی‌پی Mississipi River

می‌سی‌سی‌پی، بزرگترین رود آمریکاست. این رود، از مینه‌سوتا در شمال، سرچشمه می‌گیرد و به سمت جنوب، جریان می‌یابد و پس از طی ۳۷۸۰ کیلومتر، به خلیج مکزیک می‌ریزد. بیش از ۲۵۰ رود فرعی به این رود می‌ریزند. می‌سی‌سی‌پی، مقدار بسیار زیادی گل ولای را با خود حمل می‌کند.



احتمالاً، قدیمیترین نوع ماکت در مصر باستان وجود داشته و آن، نوعی قایق مدل است که ۴/۰۰۰ سال قبل ساخته می‌شده است.

به همین دلیل، **دلتای** این رود که محل تجمع گل ولای است، در هر ۱۰ سال، یک کیلومتر به داخل دریا امتداد می‌یابد.

ماکت (مدل) Model

ماکتها، نمونه‌های کوچک اشیای بزرگ هستند. ماکت هواپیماها، اتومبیلها و قطارها، نمونه‌هایی از این مدلها هستند. نوع دیگر ماکت، *"طرح"* نام دارد و کاربرد آن پیش از ساخت نوع اصلی است، مانند: نقشهٔ معماری یک ساختمان جدید و یا طرح یک هواپیمای جدید. ماکتها برای آزمایش بعضی تولیدات، آموزش و جلوه‌های ویژهٔ فیلمسازی، مورد استفاده قرار می‌گیرند. مواد مصرفی در این ماکتها معمولاً فیبر، نئوپان، مقوا و چسب است. امروزه، *کیتهای* آماده‌ای در دسترس عموم قرار دارد که با استفاده از آنها می‌توان ماکتهای مختلفی را در خانه ساخت.

مولداوی Moldova

مولداوی، کشوری کوچک در میان کشورهای **رومانی** و **اوکراین** است. این کشور، تا سال ۱۹۹۱ که به استقلال دست یافت، بخشی از **اتحادجماهیر شوروی** (سابق) بود. مولداوی دارای آب و هوای معتدل و تاکستانها و باغهای میوهٔ فراوان است.

MOLDOVA مولداوی





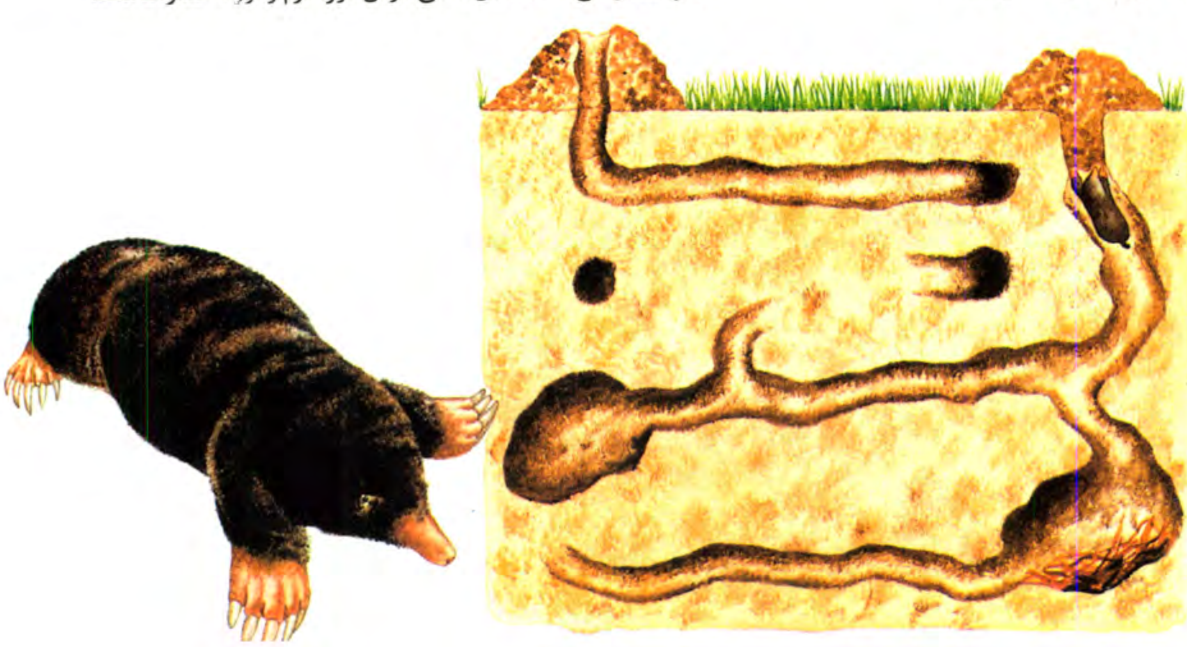
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: کیشینف
مساحت: ۳۴/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۴۵۸/۰۰۰ نفر
زبان: رومانیایی، اوکراینی
واحد پول: روبل

موش کور Mole

موشهای کور، بیشتر عمر خود را زیر زمین به سر می‌برند. آنها دارای پوزه‌های باریک و پاهای پنجه‌دار بزرگ و قوی هستند که برای کندن سریعِ زمین به کار می‌آیند.

موشهایِ کور، بیشتر عمر خود را در زیر زمین به سر می‌برند. چشمهای آنها تقریباً نابینا و بی‌استفاده هستند؛ اما حواس شنوایی و بویاییِ بسیار قوی، یافتن غذا را ممکن می‌کنند. غذای اصلی موش کور، کرم و نوزاد حشره‌هاست.

▼ ***موشهای کور، در لانه‌های زیرزمینی خود، حفره‌های متعددی برای خواب، نگهداری غذا و رشد نوزادان ایجاد می‌کنند.***





▲ *در دریاها گونه‌های متنوعی از نرم‌تنان یافت می‌شوند که بعضی از آنها نیز خوراکی هستند.*

نرم‌تنان Mollusc

نرم‌تنان، گروه بزرگی از جانوران هستند که بیش از ۷۰/۰۰۰ نوع دارند. آنها پس از حشره‌ها، پر تعدادترین گروه جانوران به شمار می‌آیند. این جانوران، در همه جای جهان ـ از صحراها و کوهها گرفته تا اعماق دریاها ـ یافت می‌شوند.

بیشتر نرم‌تنان، صدفهایی دارند که از آنها محافظت می‌کنند. صدف بعضی از آنها داخل بدنشان قرار دارد، و بعضی دیگر اصلاً صدف ندارند. اما همهٔ آنها دارای بدنی نرم و بدون استخوان هستند و پوستشان همواره باید مرطوب باشد تا زنده بمانند.

صدف بعضی نرم‌تنان، فقط چند میلیمتر طول دارد. اما طول صدف بعضی دیگر، همچون حلزون غول پیکر، به بیش از یک متر می‌رسد. با رشد نرم‌تنان، صدف آنها نیز رشد می‌کند. این صدف، از مادهٔ آهکی سختی که از غذای آنها به‌دست می‌آید، ساخته شده است. صدفها، شکلها و طرحهای عجیبی دارند و بعضی از آنها بسیار زیبا هستند. بزرگترین جانور نرم تن، ***اسکویید*** غول‌پیکر نام دارد. طول این جانور، در حالت رشد کامل، به ۱۲ متر می‌رسد.

موناکو Monaco

کشور کوچک موناکو، در سواحل فرانسوی دریای مدیترانه واقع شده است. این کشور، وسعتی کمتر از دو کیلومتر مربع دارد. موناکو کشوری سلطنتی شناخته می‌شود، چون یک پادشاه آن را اداره می‌کند. "جهانگردی"، مهمترین صنعت موناکو است. بیش از نیمی از مردم موناکو، فرانسوی هستند.

کشور موناکو، از قرن سیزدهم تاکنون، تحت حاکمیت خاندان گریمالدی قرار داشته است.

MONACO موناکو





نوع حکومت: مشروطه سلطنتی
پایتخت: موناکو ـ وایل
مساحت: ۱/۹ کیلو متر مربع
جمعیت: ۲۹/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک فرانسه

سلطنتی Monarchy

به کشورهایی که سران آنها دارای عناوین **پادشاه**، **ملکه** یا **امپراتور** باشند، سلطنتی گفته می‌شود. معمولاً این عنوان از والدین به فرزند می‌رسد که در این صورت آن را سلطنت موروثی می‌نامند. در مالزی، پادشاه از طریق برگزاری همه‌پرسی انتخاب می‌شود. اکثر پادشاهان فعلی، دارای قدرت چندانی نیستند. بیشتر رژیمهای سلطنتی در جهان امروز، **مشروطه** هستند؛ یعنی پادشاه به کمک مجلس (پارلمان) یا دولت مملکت را اداره می‌کند. الیزابت، ملکهٔ انگلستان دارای قدرت سیاسی چندانی نیست.

صومعه Monastery

صومعه‌ها، محل زندگی دستجمعی راهبان هستند که زندگی مذهبی دارند و از قوانین سختی پیروی می‌کنند. اهمیت این صومعه‌ها به ویژه در مذهبهای **بوداییسم** و **مسیحیت** بسیار زیاد است.

بنای صومعه‌های مسیحیان، در سال ۳۰۰ میلادی و در مصر آغاز شد. زاهدها، افرادی تارک دنیا بودند که هرگز ازدواج نمی‌کردند. یک گروه از این زاهدها، گردهم جمع شدند و برای تعیین روش زندگی خود، قوانینی وضع کردند. پس از آن، جوامع و دسته‌های راهبان، روز به روز افزایش یافت. آنها در صومعه‌ها به عنوان کارگر، کشاورز و معلم انجام وظیفه می‌کردند و به کمک نیازمندان می‌شتافتند.

یکی از معروف‌ترین راهب‌ها، "سنت بِندیکت" نام داشت. وی برای ادارهٔ امور صومعه‌ها قوانین خاصی تدوین نمود و ساعات روز را به زمانهای عبادت، مطالعات مذهبی و کار تقسیم کرد.

صومعه "مونته کازینو"، در مرکز ایتالیا، مشهورترین صومعهٔ جهان است. این مکان، در سال ۵۲۹ میلادی به‌دست "سنت بندیکت" تأسیس شد. وی، در این مکان، اولین گروه راهبان بندیکت را گرد خویش جمع کرد. این صومعه دوران سختی را شاهد بوده است. در سال ۵۸۹ توسط لومباردها، در سال ۸۸۴ توسط اعراب و در سال ۱۰۳۰ توسط قبایل نورماندی، مورد هجوم قرار گرفت. اما هر بار، دوباره بازسازی می‌شد، و اهمیت خود را به عنوان مرکز عمدهٔ هنر و ادب، همچنان حفظ می‌کرد. در جنگ جهانی دوم، هنگام عقب‌نشینی قوای آلمان و پیش از ورود متفقین، این مکان، صحنهٔ درگیریهای شدیدی بود. سپس در پانزدهم فوریه سال ۱۹۴۴ میلادی، هواپیماهای متفقین این صومعه را به شدت بمباران کردند و بیشتر گنجینه‌های هنری و با ارزش آن، از بین رفت؛ اما بسیاری از نسخه‌های ارزشمند، همچنان حفظ شد. امروزه، صومعهٔ مونته کازینو، به بهترین شکل باز سازی شده است.



◄ *راهبها در صومعه‌ها، بیشتر وقت روزانهٔ خود را به نماز و عبادت اختصاص می‌دهند که هر روز طی مراسم منظمی انجام می‌شود.*

تاریخچهٔ پول



سرخپوستان آمریکا، از صدف و مهره‌های تزیینی به عنوان پول استفاده می‌کردند.



پولها در شکلها و اندازه‌های مختلفی ساخته شده‌اند، اما به کارگیری و نگهداری پول باید آسان باشد.



قدیمی‌ترین نوع معامله، "پایاپای" نامیده می‌شد که طی آن، کالا با کالا مبادله می‌شد.



قرنهاست که استفاده از سکه در جهان متداول است؛ چون ضرب آن، آسان، و دوام آن، زیاد است.



اسکناسها نوعی تضمین پولی هستند، چون مبلغی مشخص را بیان می‌کنند.



کارتهای اعتباری و چکها، بسیار مفید هستند؛ چون جایگزین پول نقد می‌شوند.

پول — Money

ما همه روزه از پول، برای خرید وسایل مورد نیاز خود استفاده می‌کنیم. این پول، به صورت **سکه** و یا *اسکناس* پرداخت می‌شود و به آن پول نقد می‌گوییم. نوع دیگری از پول هم وجود دارد که **چک**، *کارت اعتباری* و **چک مسافرتی** از آن جمله هستند.

تقریباً هر شیئی را می‌توان پول به حساب آورد. در گذشته، مردم از صدف، مهره، دانه‌های کاکائو، نمک، حبوبات و حتی گاو به عنوان پول استفاده می‌کردند. اما سکه از چنین مواردی مناسبتر است؛ چون نگهداری و حمل آن، ساده‌تر است.

سکه‌ها اولین بار در چین مورد مصرف قرار گرفتند. یونانیان نیز در سال ۶۰۰ قبل از میلاد سکه‌ها را به کار می‌بردند. سکه‌های قدیمی دارای ارزش واقعی بودند؛ چون از طلا و نقره ساخته می‌شدند. روی این سکه‌ها، نشان دولت یا حاکم کشور سازنده، ضرب می‌گردید و ارزش آن نیز تعیین می‌شد.

بعدها، ضرب سکه با استفاده از فلزهای کم ارزشتری متداول شد. خود فلز، ارزشی نداشت، اما ارزش قراردادیِ آن به مبلغی بود که روی آن نوشته می‌شد. پس از آن، پول کاغذی به نام "اسکناس" رواج یافت که هیچ ارزش واقعی نداشت. این نوع پول، دارای پشتوانهٔ دولتی و یا **بانکی** بود وامروزه هم استفاده از آن متداول است.

مغولستان — Mongolia

مغولستان، کشوری است در قلب **آسیا** که در میان کشورهای روسیه و چین قرار دارد. جمعیت این کشور، بیش از ۲ میلیون نفر است.

MONGOLIA — **مغولستان**





نوع حکومت: نظام چند حزبی
پایتخت: اولان باتور
مساحت: ۱/۵۶۵/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲/۳۰۵/۰۰۰ نفر
زبان: مغولی
واحد پول: توگ‌ریک

مغولستان، کشوری هموار و مرتفع، با رشته کوههایی در غرب است. بیشتر قسمتهای این کشور، کویر و بخشهایی از آن، چمنزار است. ***صحرای گُبی***، قسمتهای اعظمی از این سرزمین را پوشانده است.

مردم مغولستان از تیرهٔ مغول هستند. این کشور که تا چندی قبل به‌دست کمونیستها اداره می‌شد، امروزه دارای نظام چند حزبی است.

مغولها **Mongols**

مغولها صحرانشینانی بودند که در دشتهای مرتفع آسیای مرکزی می‌زیستند. آنها دارای گله‌های عظیم گوسفند، بز، گاو و اسب بودند و گله‌هایشان را در چمنزارهای وسیع منطقه می‌چراندند. مغولها، به صورت دستجمعی در چادرها و کلبه‌های موقت زندگی می‌کردند تا برای یافتن چراگاههای جدید بتوانند چادرهایشان را به سرعت جمع کنند و جابه‌جا شوند.

مغولها سوارکارانی ماهر و جنگجویانی بی‌باک بودند. آنها در قرن سیزدهم، ارتش قدرتمندی به رهبری **چنگیزخان** تشکیل دادند. سوارکاران مغول، کشورهای چین، هند، ایران و مجارستان در غرب را تصرف کردند.

مغولها به فرماندهی چنگیزخان و سپس نوه‌اش ***کوبلای خان***، نیمی از جهان شناخته شدهٔ آن روزگار را تسخیر کردند، اما آنها قادر به حفظ چنین امپراتوری عظیمی نبودند و در کمتر از ۱۰۰ سال، امپراتوری آنان، به‌دست مردم چین از هم پاشیده شد. افراد این امپراتوری، قتل و غارتهای بسیاری انجام دادند.

▼ مغول‌ها، صحرانشینان و سوارکاران بسیار ماهری بودند. کلبه‌های موقت آنها به نام «یورت»، از چوب و چرم ساخته می‌شدند.



▶ در یکی از داستانهای قدیمی اروپا، یک نِمس به نام "ریکی - تیکی - تاوی" با شجاعت، یک مار قوی را می‌کشد.





▲ میمون کلوباس و ماندریل، هر دو از میمونهای نسلهای گذشته هستند که در آفریقا زندگی می‌کنند. کلوباس، انگشت شست ندارد و ماندریل نیز یکی از بزرگترین میمونهاست. میمونهای عصر حاضر، از جمله میمونهای عنکبوتی و پشمالو، در جنگلهای آمریکای جنوبی زندگی می‌کنند. آنها دارای دمهای بلندی هستند که به عنوان یک دست اضافی، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نِمس (مونگوز) Mongoose

نِمس، **پستاندار** کوچکی است که در آفریقا و جنوب آسیا زندگی می‌کند و از خانوادهٔ راسوست. این جانور، بدنی دراز، دمی پر پشم و پاهایی کوتاه دارد و طول بالغ آن، به حدود نیم متر می‌رسد.

نِمس‌ها، در لانه‌های زیر زمینی به سر می‌برند و پرندگان کوچک، مرغ و خروس، موش و جانورانی از این قبیل را شکار می‌کنند. جنگندگی و چالاکی این جانور به حدّی است که مارهایی همچون کبرا را نیز از پای درمی‌آورد.

میمون Monkey

میمونها **پستاندارانی** هستند که به **گروه انسان** و جانورانی مانند **بوزینه** و **گوریل** تعلق دارند. بیشتر میمونها، دمهای بلندی دارند و سراسر بدنشان را موهای ضخیمی پوشانده است. دست و پای این جانوران بسیار شبیه دست و پای انسان است و در گرفتن اشیا به آنها کمک می‌کند.

میمونها دارای ۴۰۰ نوع هستند که بیشتر آنها در مناطق استوایی به ویژه جنگلهای آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی زندگی می‌کنند. میمونهای آمریکای جنوبی، دم بلندی دارند که هنگام آویزان شدن از شاخه‌های درختان، به عنوان دست و پای اضافی به کارشان می‌آید.

میمونها معمولاً چهار دست و پا راه می‌روند؛ اما هنگامی که چیزی در دستشان باشد، قادر به راه رفتن روی دو پا هم هستند.

این جانوران بازیگوش، به صورت دستجمعی زندگی می‌کنند و بیشتر وقت خود را به سر و صدا کردن، بازی، زد و خورد و آرایش یکدیگر می‌پردازند. هر دسته‌ای از میمونها، برای زندگی و تغذیهٔ خود دارای قلمرو مخصوصی است و در صورت تجاوز هر جانوری به این منطقه، به شدت از آن دفاع می‌کند.

بادهای موسمی Monsoon

بادهای موسمی، بادهایی هستند که در فصل زمستان، از خشکی به سوی دریا، و در تابستان، از دریا به سمت خشکی می‌وزند. محل وزش بیشتر این بادها، جنوب آسیاست. بادهای موسمیِ تابستانی، رطوبت دریا را همراه خود دارند و سبب ریزش باران در خشکی می‌شوند. در هندوستان، در فاصلهٔ ماههای ژوئن و سپتامبر (فصل تابستان)، میزان بارش باران حدود ۱۷۰۰ میلیمتر است که به دلیل وجود همین بادهاست؛ اما در بقیه فصلهای سال، فقط حدود ۱۰۰ میلیمتر باران می‌بارد.

از زمانهای دور، دریانوردان از بادهای موسمی در سفرهای خود استفاده می‌کردند. هنگامی که بادهای موسمی در سمت جنوب غربی می‌وزند، کشتیهای بادبانی دریای عمان، از هندوستان به سمت آفریقا یعنی به سمت غرب حرکت می‌کنند. در تابستان، بادهای موسمی از سمت جنوب غربی می‌وزند و به همین دلیل، کشتیها به سمت هندوستان برمی‌گردند.

کرهٔ ماه Moon

کرهٔ ماه، نزدیک‌ترین همسایهٔ کرهٔ زمین در فضاست. ماه با حداقل فاصلهٔ ۳۵۶/۴۰۰ هزار کیلومتر از زمین، به دور آن می‌چرخد. گردش کامل ماه به دور زمین، $\frac{1}{3}$ ۲۷ روز طول می‌کشد.

(به صفحه‌های ۴۵۶-۴۵۷ مراجعه شود)

مور، هنری (۱۸۹۸-۱۹۸۶ میلادی) Henry Moore

هنری مور، پیکرتراش مشهور انگلیسی بود که با چوب، سنگ و فلز کار می‌کرد. آثار وی عمدتاً بزرگ هستند و به دلیل وجود خطوط صاف و شکلهای منحنی و گِرد، به راحتی می‌توان آنها را تشخیص داد.

هنری مور، در نقاشی نیز شهرت دارد. نقاشی‌های وی از مردمی که در خلال جنگ جهانی دوم در پناهگاههای زیرزمینی می‌زیستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند.



▲ *این مجسمهٔ برنزی اثر هنری‌مور نمونه‌ای از سبک ساده و واضح در آثار وی است.*

مراکش Morocco

کشور مراکش قرنها دارای استقلال بود. در اوایل قرن بیستم، فرانسوی‌ها، اسپانیایی‌ها و آلمانی‌ها تصمیم به استعمار آن گرفتند و حدود چهل سال، این کشور میان فرانسه و اسپانیا تقسیم شد؛ اما در سال ۱۹۵۶ استقلال خود را دوباره به‌دست آورد. حکومت این کشور، سلطنتی و تا حدودی پیرو سیاست غرب است.

کوتاهترین فاصلهٔ **آفریقا** تا اروپا، فاصلهٔ کشور مراکش با کشور اسپانیاست. بین این دو کشور، تنگهٔ **جبل‌الطارق** قرار دارد و ساکنان دو قاره بارها همدیگر را از این نقطه مورد حمله قرار داده‌اند.

مراکش MOROCCO





نوع حکومت: مشروطه سلطنتی
پایتخت: رباط
مساحت: ۴۵۸/۷۳۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۶/۷۰۸/۰۰۰ نفر
زبان: عربی
واحد پول: درهم

بیشتر جمعیت ۲۷ میلیون نفری مراکش، کشاورز هستند و گندم، ذرت، انواع میوه، زیتون و خشکبار را کشت می‌کنند. برخی از دامداران نیز گوسفند، بز و گاو پرورش می‌دهند. بیشتر مردم این کشور، مسلمان هستند. پایتخت مراکش، شهر *رباط* است و بزرگترین شهر و بندر آن، کازابلانکا نام دارد.

کُد مورس Morse Code

کد مورس، روشی ساده برای ارسال پیام است و از تعدادی نقطه و خط تیره تشکیل می‌شود. هر حرفی دارای ترکیب معینی از نقطه و خط تیره است. ساموئل مورس، هنرمند آمریکایی، این کدها را ابداع کرد تا پیامها را از طریق سیم *تلگراف* ارسال کند. متصدی تلگراف، در یک ایستگاه، دکمه‌هایی را فشار می‌دهد و سیگنال یا علامتی را از طریق سیم ارسال می‌کند که در ایستگاه دیگر به صورت صدا شنیده می‌شود. علامت کوتاه، یک نقطه، و علامت بلند، یک خط تیره است. اولین پیام رسمی تلگراف در سال ۱۸۴۴ مخابره شد.

کد بین‌المللی مورس

A	·—	P	·——·
B	—···	Q	——·—
C	—·—·	R	·—·
D	—··	S	···
E	·	T	—
F	··—·	U	··—
G	——	V	···—
H	····	W	·——
I	··	X	—··—
J	·———	Y	—·——
K	—·—	Z	——··
L	·—··	نقطه (.)	·—·—·—
M	——	ویرگول (,)	——··——
N	—·	(?) علامت سؤال	··——··
O	———	خطا	········

موزاییک Mosaic

موزاییک، عبارت از تصویری از قطعه‌های کوچک و رنگی شیشه یا سنگ است که روی سیمان نقش بسته باشد. این قطعه‌ها، به صورتی منظم کنار هم قرار می‌گیرند و یک طرح یا تصویر زیبا را به وجود می‌آورند.

موزاییک سازی یکی از هنرهای باستانی است. سومریان در حدود ۵۰۰۰ سال قبل، از موزاییک استفاده می‌کردند. چون موزاییک، قابل شست‌وشوست، از آن در تزیین و سنگفرش کف تالارها و دیوارها استفاده می‌کنند. در روم باستان، هر یک از کاخها و عمارتهای مهم، موزاییکهای خیره کنندهٔ مخصوصی داشتند که صحنه‌هایی مهم از زندگی روزانهٔ را نشان می‌دادند.

بزرگترین موزاییکهای جهان، در تزیین چهار دیوار بزرگ دانشگاه ملی مکزیکویستی به کار رفته‌اند و نشان دهندهٔ رویدادهای تاریخی هستند. دو دیوار بزرگ موزاییک شدهٔ آن، هر یک ۱۲۰۰ متر مربع مساحت دارند.



▶ *نمونهٔ این موزاییکهای بسیار زیبای رومی متعلق به کلیسای سنت آلبانز، در بسیاری از نقاط انگلستان به چشم می‌خورد.*

کرهٔ ماه

انسان، ماه را پرستش کرده، تحت تأثیر خرافات، آرزوهایی را دربارهٔ آن در دل پرورانده، و حتی روی آن راه رفته است. کره ماه، نزدیکترین همسایهٔ ما در فضا و تنها قمر طبیعی کرهٔ زمین است و احتمالاً همزمان با کرهٔ زمین تشکیل شده است. اما سنگهای سطح ماه، بیش از سنگهای زمین، سن دارند؛ چون در ۴ میلیارد سال گذشته، ماه هیچ تغییری نکرده است.

کرهٔ ماه، بدون آب و هوا و در نتیجه حیات است. نیروی جاذبهٔ آن، تنها $\frac{1}{6}$ زمین است؛ با وجود این، همه روزه بر زندگی ما اثر می‌گذارد. جاذبهٔ ماه، سبب جزر و مد اقیانوسها می‌شود. فضانوردان در سال ۱۹۶۹ میلادی، برای بررسیهای دقیق، بر سطح ماه فرود آمدند. شاید در آینده، پایگاههای دایمی در این کره ساخته شود.



چهرهٔ کرهٔ ماه

کرهٔ ماه در آغاز پیدایش، از سنگهای مذاب تشکیل شده بود، و هر چند ساعت یک بار، به دور محور خود می‌چرخید. پس از سرد شدن، پوسته‌ای سخت روی آن نمایان شد. نیروی جاذبهٔ زمین، با جذب این پوسته، سرعت چرخش ماه را کاهش داد و یک برآمدگی به ارتفاع چند کیلومتر، در یک طرف آن به وجود آورد. در حال حاضر، چرخش این گودال به سمت داخل است و ما همواره فقط یک طرف ماه را می‌بینیم و طرف دیگر هرگز رو به کرهٔ زمین قرار نمی‌گیرد.

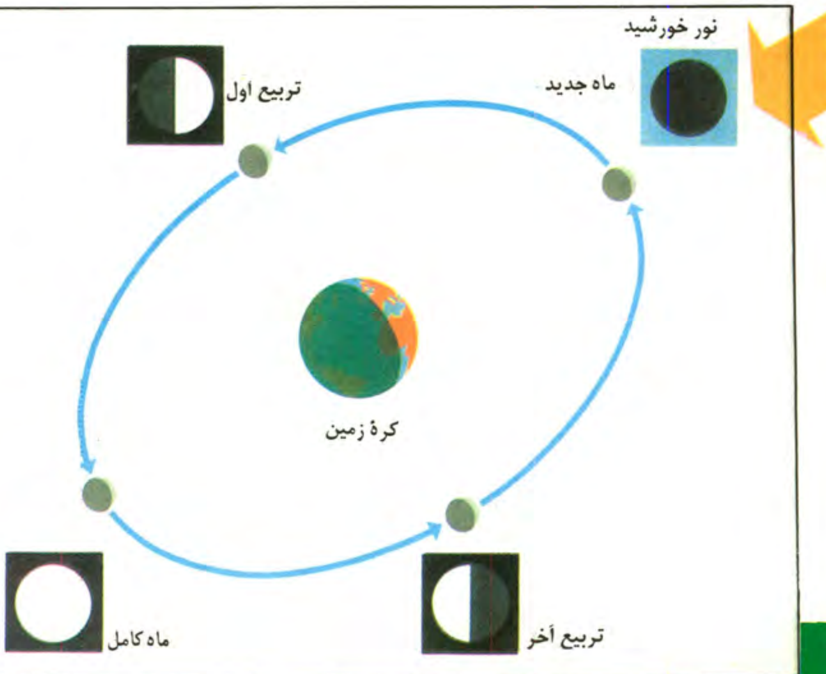


◀ *در کرهٔ ماه، هیچ‌گاه باد نمی‌وزد و بنابر این، هیچ فرسایشی مشاهده نمی‌شود. این جای پا که متعلق به فضانوردان آپولوست، تا ابد بدون تغییر باقی خواهد ماند.*

حرکتهای مختلف کرهٔ ماه

کرهٔ ماه، هر $27\frac{1}{3}$ روز یک بار به دور زمین، گردش می‌کند (حرکت انتقالی). ماه، دارای چرخش به دور خود (حرکت وضعی) نیز هست، اما به دلیل یکسان بودن سرعت این چرخش با سرعت حرکت وضعی زمین، ما همواره یک طرف ماه را می‌بینیم. کرهٔ ماه از خود نوری ندارد، بلکه نور خورشید را منعکس می‌سازد.

هنگامی که ماه بین زمین و خورشید قرار می‌گیرد، ما آن را نمی‌بینیم؛ چون قسمت تاریک، رو به ماست. به تدریج هلال نازکی از ماه، ظاهر می‌شود (ماه جدید). ماه جدید، کم‌کم بزرگتر به نظر می‌رسد و در نیمهٔ مسیر گردش خود، به صورت قرص کامل دیده می‌شود. پس از آن، به آهستگی کوچکتر می‌شود. فاصلهٔ هر ماه جدید با ماه بعدی $29\frac{1}{2}$ روز طول می‌کشد (بیش از زمان گردش ماه به دور زمین). علت آن است که کرهٔ زمین نیز در حال گردش به دور خورشید، در فضا حرکت می‌کند.





کشفیات کره ماه

۱۶۰۹ ـ مطالعات گالیله در مورد کرهٔ ماه، به‌وسیلهٔ میکروسکوپ اختراعی خودش.
۱۶۴۷ ـ تهیهٔ نقشه کرهٔ ماه توسط یوهان هولیوس.
دههٔ ۱۸۶۰ ـ اولین عکسبرداری از کرهٔ ماه.
۱۹۵۹ ـ سقوط سفینهٔ "لونا - ۲" روسیه بر سطح پیدای کرهٔ ماه؛ پرواز لونا - ۳ برفراز سطح ناپیدای ماه.
۱۹۶۶ ـ عکسبرداری بسیار دقیق از کرهٔ ماه، توسط فضاپیمای آمریکا، جهت یافتن مناسبترین مکان فرود.
۱۹۶۸ ـ گردش فضا نوردان آپولو ـ ۸ آمریکا به دور کرهٔ ماه.
۱۹۶۹ ـ فرود فضا نوردان آپولو - ۱۱ آمریکا، بر سطح کرهٔ ماه.
۱۹۷۲ - اخرین فرود آپولو، بر سطح ماه.

▲ *فضانوردان آپولو، پای پیاده و یا با استفاده از ارابهٔ ماه‌پیما که با باتری کار می‌کرد، مطالعات دقیق خود بر کرهٔ ماه را انجام دادند.*

اطلاعاتی دربارهٔ کرهٔ ماه

- فاصلهٔ ماه تا کرهٔ زمین ۳۸۴/۰۰۰ کیلومتر است.
- وزن کرهٔ زمین ۸۱ برابر وزن کرهٔ ماه است.
- قطر کرهٔ ماه ۳۴۷۶ کیلومتر است.
- قدیمی‌ترین سنگ ماه، بیش از ۴/۶ میلیارد سال قدمت دارد.
- در ماه، هیچ دریایی وجود ندارد. دانشمندان و فضانوردان در ابتدا دشتهای هموار سطح ماه را دریا می‌پنداشتند.
- سطح کرهٔ ماه را دره‌ها و گودالهای بسیاری پوشانده است؛ تقریباً تمام این گودالها، بر اثر برخورد سنگهای آسمانی به وجود آمده‌اند.
- روزگاری کرهٔ ماه، آتشفشانهای فعالی داشته است؛ اما امروزه تقریباً تمام آنها خاموش شده‌اند.
- هیچ کس، از کرهٔ زمین، سمت دیگر ماه را ندیده بود، تا این که یک فضا پیمای روسی در سال ۱۹۵۹ از آن سوی ماه عکسبرداری کرد. ما همیشه فقط یک سوی ماه را می‌بینیم.



▲ *دشتهای صاف کرهٔ ماه در عکسها سیاه دیده می‌شوند و کوهها و درّه‌های سطح آن، سایه‌های بزرگی را به وجود می‌آورند.*

آزمایش

شما هم می‌توانید با استفاده از صدف، سنگریزه‌های شنی و چینی یا سفال خرد شده، موزاییک بسازید. برای این منظور، به یک تکه تخته یا مقوا و مقداری چسب نسبتاً قوی نیاز دارید. ابتدا، طرح خود را روی تخته یا مقوا بکشید و رنگ هر قسمت را مشخص کنید. حال، قطعه‌های آماده شده را از لبهٔ طرح به سمت مرکز و با حداقل فاصله ممکن از یکدیگر، بچسبانید. فضای خالی بین قطعه‌ها را هم با استفاده از بتونه و یا خمیر پر کنید. این کار، قطعه‌های موزاییک را به هم چسبیده نگه می‌دارد.



(ادامه از صفحه ۴۵۵)

موزاییکها، همچنین در ترسیم نقاشی از چهرهٔ روحانیان بزرگ، فرشته‌ها و حضرت عیسی مسیح (ع) در کلیساهای یونان، ایتالیا و ترکیه به کار می‌رفتند.

مسکو Moscow

مسکو، پایتخت و بزرگترین شهر اتحاد جماهیری شوروی (سابق) است. این شهر ۸ میلیون نفری، در دشتهای کناری رود مسکو قرار گرفته و بزرگترین مرکز صنعتی ـ تجاری کشور است. در مسکو، همه چیز ـ از اتومبیل گرفته تا لباس ـ تولید می‌شود. این شهر، همچنین مرکز سیاسی ـ فرهنگی **شوروی** سابق است.

مسکو نخستین بار در زمان «**ایوان**»، اولین تزار (امپراتور) روسیه، در سال ۱۵۴۷ میلادی به عنوان پایتخت انتخاب شد. این شهر، در اطراف **کرملین** که سنگری عظیم در برابر حملهٔ دشمنان بود، گسترش یافت. مسکو تا سال ۱۷۱۲ که پترکبیر، سن پترز بورگ را پایتخت خود کرد، همچنان به عنوان پایتخت تزارها باقی ماند. این شهر حتی پس از آتش‌سوزی عظیم ناشی از اشغال ناپلئون در سال ۱۸۱۲ ، نیز اهمیت زیاد خود را حفظ کرد.

پس از انقلاب ۱۹۱۷ ، بار دیگر مسکو به عنوان مرکز اصلی حکومت روسیه انتخاب شد.



▲ *کلیسای مرکزی سنت باسیل در نزدیکی میدان سرخ و کاخ کرملین، یکی از کهن‌ترین بناهای تاریخی شهر مسکوست.*

پشه Mosquito

پشه‌ها، **حشره**هایی بسیار کوچک هستند. آنها دارای بدنی باریک و لوله مانند، ۳ جفت پای بلند و ۲ بال کوچک هستند. در جهان، تقریباً ۱۴۰۰ نوع پشه وجود دارد.

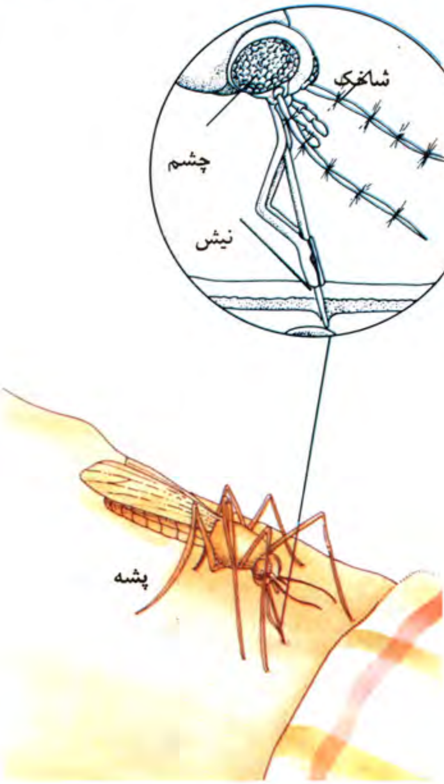
پشه‌ها هنگام شب که انسان به خواب نیاز دارد، بسیار آزاردهنده هستند و نیشshan آرامش فرد خوابیده را بر هم می‌زند. برخی از مردم برای مبارزه با پشه‌ها روشهای خاصی به کار می برند. بعضی از این روشها عبارتند از: رعایت نظافت و بهداشت؛ استفاده از حشره‌کشهای شیمیایی استاندارد؛ بهره‌گیری از پشه‌بند؛ به‌کاربردن توری روی پنجره‌ها؛ استفاده از قرصهای حشره‌کش؛ ایجاد دود و ...

به عقیدهٔ برخی از محققان، بیماری مالاریا که توسط نوعی پشه منتقل می‌شود، مردم روم و یونان را دچار ضعف شدید کرد و سبب سقوط این دو تمدن عظیم شد.

پشه‌ها در تمام نقاط جهان، از مناطق استوایی گرفته تا قطب شمال زندگی می‌کنند، اما برای تخمگذاری باید در نزدیکی آب باشند.

فقط پشه‌های ماده نیش می‌زنند و خون را می‌مکند. دهان آنها به شکل خرطوم مکنده است. نوع نر آنها، از شیرهٔ گیاهان تغذیه می‌کند. هنگامی که پشه ماده نیش می‌زند، عضوی گزنده را درون بدن قربانی فرو می‌کند تا به این وسیله، خون او را بمکد. این عمل سبب خارش شدید در محل نیش می‌شود.

برخی از پشه‌ها، ناقل بیماریهای بسیار خطرناک از جمله ***مالاریا*** و ***تب زرد*** هستند.



▲ *پشهٔ ماده، با استفاده از خرطوم گزندهٔ خود، خون درون رگهای بدن قربانی را به آسانی می‌مکد.*

▼ *خزه‌ها، هنگام تولید مثل، ابتدا کپسولهای حاوی هاگ را تولید می‌کنند. این خزه‌ها، رطوبت و مواد غذایی زمین را از طریق تارهای ریشه‌ای ریز به نام ریزوئیدها، به اندامهای خود می‌رسانند.*

خزه — Moss

خزه، **گیاه** بسیار فراوانی است که در دسته‌های انبوه به هم فشرده و کوتاه، رشد می‌کند. انواع خزه‌ها به ۱۲۰۰۰ می‌رسد. آنها، گیاهانی بسیار مقاوم هستند که غیر از کویرها، در تمام کرهٔ زمین و حتی در قطب شمال هم می‌رویند. آنها همانند فرش، در مناطق سایه‌ای جنگلها روی سنگها و صخره‌ها و نیز تنهٔ درختان گسترده می‌شوند.

خزه‌ها همچون **گلسنگها**، نوع بسیار ساده‌ای از گیاهان هستند. آنها از جملهٔ اولین گیاهانی بودند که روی کرهٔ زمین، ظاهر شدند. این گیاهان، ساقه‌هایی باریک و خزنده دارند که روی آنها را برگهای ریزی پوشانده است. خزه‌ها، به جای ریشه‌های معمولی که به درون خاک فرو می‌روند، تنها دارای تارهای بسیار نازکی هستند که رطوبت و غذا را از خاک می‌گیرند. خزه‌ها گل ندارند، و همچون ***سرخسها***، به وسیلهٔ هاگ تکثیر می‌شوند. نوعی از آنها به نام خزهٔ ***اسفگنوم*** (خزهٔ خشک)، در باتلاقها رشد می‌کند و تورب (زغال سنگ نارس) را به وجود می‌آورد.



Moth بید

بیدها و **پروانه‌ها**، چنان به یکدیگر شبیه هستند که تشخیص آنها تا حدودی مشکل است. بیدها، بر خلاف پروانه‌ها، که روزها دیده می‌شوند معمولاً هنگام غروب و شب پرواز می‌کنند. بدن بیدها، چاق‌تر از بدن پروانه‌هاست. شاخکهای بید شبیه شانه‌هایی بسیار ریز هستند؛ در حالی که در انتهای شاخکهای پروانه، یک برآمدگی دکمه مانند وجود دارد. بیدها، هنگام استراحت روی گیاهان، بالهای خود را کاملاً باز نگه می‌دارند؛ اما پروانه‌ها بالهای خود را تقریباً می‌بندند.

بیدها به یکی از بزرگترین گروههای حشرات تعلق دارند. آنها بیش از ۱۰۰/۰۰۰ نوع را شامل می‌شوند و در سراسر جهان زندگی می‌کنند. کوچکترین آنها، تنها حدود ۳ میلیمتر طول دارد و بزرگترین آنها کمی بزرگتر از دست انسان است. رنگ بعضی بیدها سمی یا بد طعم بودنشان را به دشمنان نشان می‌دهد. این حشره‌ها حس بویایی قوی‌ای دارند. آنها غذای خود را از راه بو کشیدن، از گیاهی به گیاه دیگر، می‌یابند. یک بید نر، بوی بید ماده را از حدود ۳ کیلومتری حس می‌کند.

بیدها از درون تخم و معمولاً در فصل بهار متولد می‌شوند و به شکل **کرم حشره** از تخم بیرون می‌آیند. آنها از برگ درختان تغذیه می‌کنند تا به رشد کامل برسند. سپس پیله‌ای ابریشمی دور خود می‌تنند. این پیله، تا تبدیل کرم به بید، از آن محافظت می‌کند. تعداد کمی از بیدها به دور خود پیله نمی‌تنند، بلکه خود را در زیر خاک و یا لابه لای شاخ و برگ درختان پنهان می‌کنند تا به بیدهای بالغ تبدیل شوند.

بیدهای لباس، واقعاً لباس را نمی‌خورند، اما تعداد بسیاری زیادی از تخمهایشان را در میان لباسها می‌گذارند. این تخمها به کرم حشره تبدیل می‌شوند که عامل پوسیدگی لباس و یا فرش است.

▼ *بیدها و کرم حشره آنها، از نظر شکل ظاهری، تنوع زیادی دارند.*


بید ببری


بید نقره‌ای


بید "PUSS"

و کرم حشرهٔ آن



بید خاکستری


و کرم حشرهٔ آن



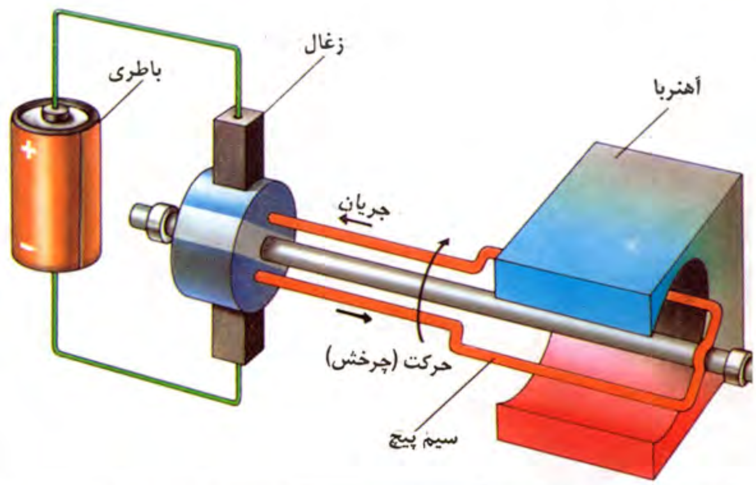
بید چوب خوار




بید هرکول


بید قوشی


بید "Pericopis Phyleis"



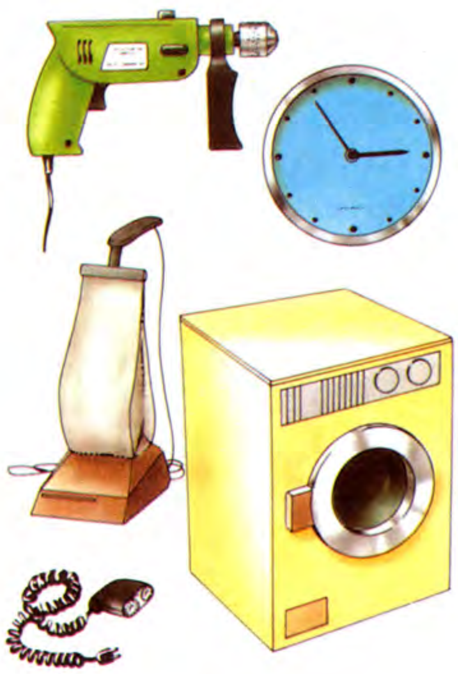
▶ موتورهای ساده، جریان الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل می‌کنند. یک سیم‌پیچ، میان قطبهای یک آهنربای دایمی قرار داده می‌شود. هنگامی که جریان برق از سیم پیچ می‌گذرد، آن را به یک آهنربای الکتریکی تبدیل می‌کند. قطبهای آهنربای دایمی، قطبهای آهنربای الکتریکی را دفع می‌کنند و سبب چرخش آن می‌شوند. چنین موتورهایی، بو و دود ندارند و هوا را آلوده نمی‌کنند.

موتورهای الکتریکی Motor, Electric

در اطراف ما، موتورهای الکتریکی زیادی به چشم می‌خورند؛ یخچال، ماشین لباسشویی، ساعت برقی، جارو برقی، سشوار، مخلوط کن و حتی قطارها و کشتیهای برقی، همگی با استفاده از موتورهای الکتریکی کار می‌کنند.

اساس کار و دلیل به چرخش درآمدن موتورهای الکتریکی، آن است که دو قطب همنام آهنربا، همدیگر را دفع، و دو قطب غیرهمنام (مثبت و منفی)، همدیگر را جذب می‌کنند. یک موتور ساده، از یک سیم پیچ که بین قطبهای یک آهن‌ربا قرار گرفته، تشکیل شده است. هنگامی که جریان الکتریکی به درون سیم پیچ فرستاده می‌شود، آن را به یک آهنربا با قطب‌های شمال و جنوب تبدیل می‌کند. چون دو قطب همنام، همدیگر را دفع، و دو قطب ناهمنام، یکدیگر را جذب می‌کنند، سیم پیچ موتور، در بین قطبهای آهنربا به چرخش درمی‌آید، تا قطب شمال آن، در برابر قطب جنوب آهنربا، و قطب جنوب آن، در برابر قطب شمال آهنربا قرار گیرد. سپس، مسیر حرکت جریان در سیم‌پیچ، معکوس می‌شود تا قطبهای آن نیز معکوس شوند. حال، سیم پیچ برای مطابقت دوباره قطبهای خود با قطبهای آهنربا، باید باز هم بچرخد. به این ترتیب، موتور الکتریکی به چرخش دایمی خود ادامه می‌دهد؛ چون مجموعه‌ای از فشارهای آهنربایی دائماً بر آن اثر می‌کند.

▼ بسیاری از وسایل خانگی، با استفاده از موتور برقی کار می‌کنند.

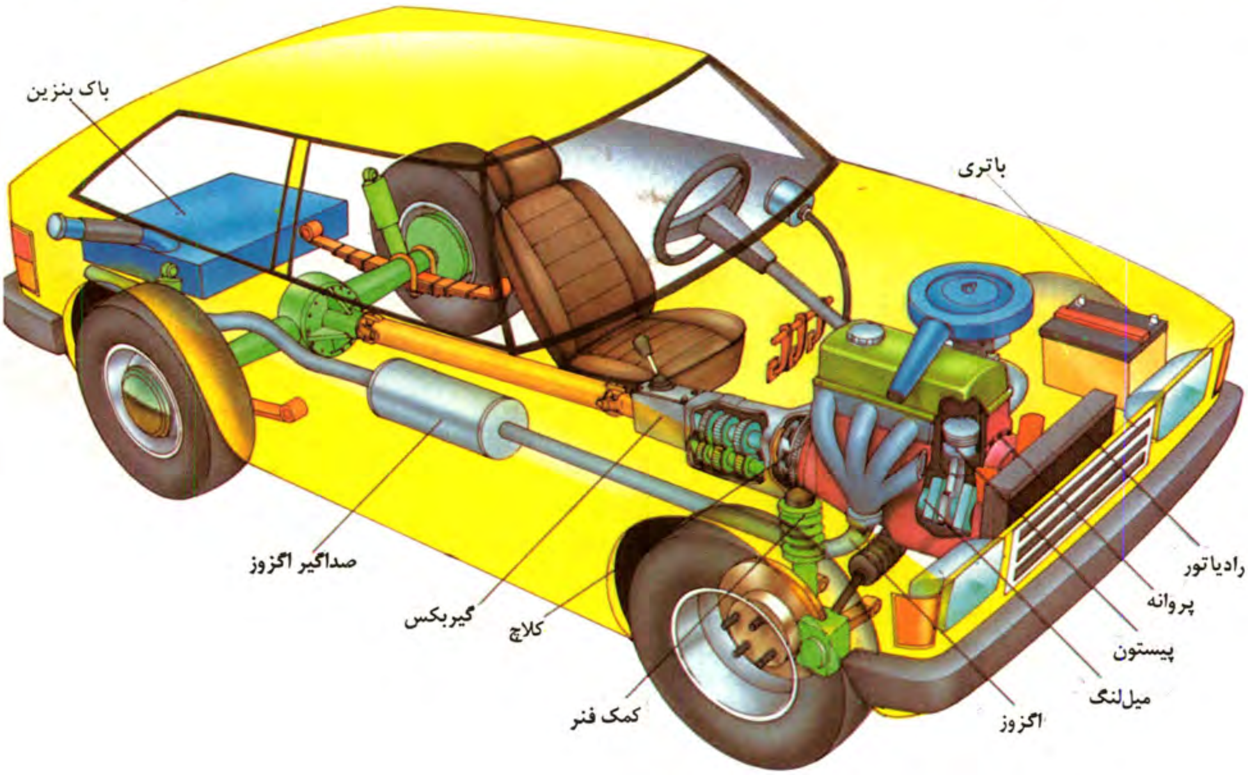


اتومبیل Motor Car

اتومبیلها در ۱۰۰ سال گذشته، چهرهٔ جهان را تغییر داده‌اند و در عین حال، خود نیز دگرگون شده‌اند. گاریها و ارابه‌های گذشته، به اتومبیلهای سریع، راحت و مطمئن امروزی تبدیل شده‌اند.

بیشتر اتومبیلها، موتور بنزینی دارند. اگر بنزین با هوا مخلوط و سپس جرقه‌ای ایجاد شود، انفجاری پدید می‌آید. نیروی حاصل از این انفجار که بدون وقفه در حال انجام است، چرخهای اتومبیل را به حرکت درمی‌آورد. (به موتورهای **درون‌سوز** مراجعه شود.)

رکورد جهانی سرعت اتومبیل، در اختیار ریچارد نوبل انگلیسی است. وی در چهارم اکتبر ۱۹۸۳، در صحرای بِلَک راک، واقع در آریزونای امریکا به سرعت ۱۰۱۹/۴ کیلومتر در ساعت دست یافت. اتومبیل وی با نام «تراست - ۲»، مجهز به موتور جت بود.



▲ *طرحی از یک اتومبیل جدید که قسمتهای اصلی آن را نشان می‌دهد. نیروی تولید شده در موتور، به چرخها منتقل می‌شود. در بیشتر موتورها، نیرو به چرخهای عقب، انتقال می‌یابد؛ حال آن که در انواعی دیگر، به چرخهای جلو و یا حتی چهار چرخ منتقل می‌شود.*

راننده، می‌تواند با فشردنِ پدال گاز، سرعت اتومبیل را زیاد کند. این عمل، سوخت بیشتری را به درون موتور می‌فرستد.

اتومبیلها با استفاده از چرخهای عقب و یا جلو به حرکت درمی‌آیند. موتور آنها معمولاً در قسمت جلو قرار دارد. پیستونهای درون موتور، با بالا و پایین رفتن، میل‌لنگ را می‌چرخانند. همان گونه که در شکل مشاهده می‌کنید، میل‌لنگ به کلاچ و جعبه دنده متصل است. کلاچ، جعبه دنده را از موتور جدا می‌کند. هرگاه راننده پدال کلاچ را فشار دهد، ارتباط میل لنگ و **دنده‌ها** قطع می‌شود. در این حالت، راننده می‌تواند با اطمینان، دنده را عوض کند. اگر راننده بخواهد بالاترین حدّ قدرت موتور را به کار گیرد، از پایینترین دنده ـ دنده یک ـ استفاده می‌کند. اتومبیل، برای به راه افتادن و یا بالا رفتن از شیبها، نیاز به قدرت زیادی دارد. زمانی که راننده در جاده‌ای تخت و باز با سرعت در حرکت است، می‌تواند از بالاترین دنده استفاده کند.

▼ *موتورسیکلتهای اولیه، همچون این دایملر مدل ۱۸۸۵ ، بسیار ساده بودند و رانندگی با آنها، بسیار کُند و همراه با تکانهای شدید بود.*



موتورسیکلت Motorcycle

اولین موتورسیکلت، در سال ۱۸۸۵ و توسط گوتلیب *دایملر* آلمانی ساخته شد. او یکی از موتورهای بنزینی ساخت خود را روی تنهٔ یک دوچرخهٔ چوبی سوار کرد. موتورسیکلتهای امروزی، بسیار مجهز هستند. موتور آنها بسیار شبیه به موتور اتومبیل، اما کوچکتر است (به بخش "موتورهای درون‌سوز" مراجعه شود).



▲ *این موتورسیکلت سوزوکی GSXR 1100. دارای بالاترین حد سرعت، [۲۴۰ کیلومتر در ساعت] است و برای سرعتهای بالا در جاده‌ها، طراحی شده است. موتور آن، به بزرگی موتور اتومبیلهای معمولی است.*

موتورِ موتورسیکلت‌ها، **دو زمانه** یا **چهار زمانه** و دارای ۱ الی ۴ سیلندر است. این موتور با هوا و یا آب خنک می‌شود. موتورهای جدید، دارای دکمه‌های استارت هستند که با فشار آن، موتورسیکلت روشن می‌شود. سرعت این موتورها با گاز دستی کنترل می‌شود. کلاچ آنها نیز با دست گرفته می‌شود، و تعویض دنده، با یک پدال پایی انجام می‌گیرد. پدال پایی دیگری هم وجود دارد که ترمز عقب را به کار می‌اندازد. موتور این وسایل نقلیهٔ جدید، از طریق زنجیر و یا میل گاردان، به چرخ عقب وصل می‌شود و آن را به حرکت می‌اندازد.

کپک Mould

کپکها، گیاهان بسیار ریزی هستند که با **قارچها**، در یک گروه گیاهی قرار می‌گیرند. آنها بر خلاف گیاهان سبز، قادر به ساخت غذای خود نیستند و از غذاهای ساخته شده به وسیلهٔ سایر گیاهان و جانوران، تغذیه می‌کنند. کپکها از درون ذره‌های بسیار ریزی به نام "هاگ" رشد می‌کنند. هرگاه یک هاگ روی یک تکه نان مرطوب قرار بگیرد، رشته‌های ظریفی به وجود می‌آید و شروع به گسترش می‌کند. نان کپک زده، نباید مورد مصرف قرار گیرد؛ اما برخی از کپکها سودمند هستند. بعضی کپکها به پنیرها بو و طعم خوشی می‌دهند. کپک پنی‌سیلیوم (قارچ کپکی سبز) در ساخت داروی پنی‌سیلین ـ که آنتی بیوتیکی بسیار قوی است ـ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

▼ *در تهیهٔ بعضی از پنیرها، از کپک پنی‌سیلیوم (قارچ کپکی سبز) استفاده می‌شود، تا طعم و ظاهر دلخواهی به آنها بدهد.*



کوهستان Mountain

قسمت بزرگی از سطح کرهٔ زمین، پوشیده از کوه است. بزرگترین رشته کوههای جهان عبارتند از: **هیمالیا** در آسیا، **آند** در آمریکای جنوبی، **راکی** در آمریکا و **آلپ** در اروپا. بزرگترین رشته کوه جهان، هیمالیا نام دارد که بلندترین قلهٔ جهان ـ **اورست** ـ در آن قرار گرفته است.

در زیر دریاها و اقیانوسها نیز کوه وجود دارد و قله‌های برخی از آنها، از سطح آب بالا زده و تبدیل به یک جزیره شده است. یکی از این کوهها به نام هانالوآ که در بستر اقیانوس آرام قرار دارد، بسیار بلندتر از اورست است.

کوهها، معمولاً بر اثر حرکتهای پوستهٔ زمین به وجود می‌آیند. بعضی کوهها، زمانی تشکیل می‌شوند که دو تودهٔ بزرگ خشکی، به هم برخورد می‌کنند و زمین میان آنها، برآمده می‌شود. رشته کوههای آلپ، به این ترتیب به وجود آمده‌اند. سایر کوهها، در اثر فوران آتشفشانها و پس از سرد شدن توده‌های عظیم گُدازه و مواد مذاب درون آن، شکل گرفته‌اند.

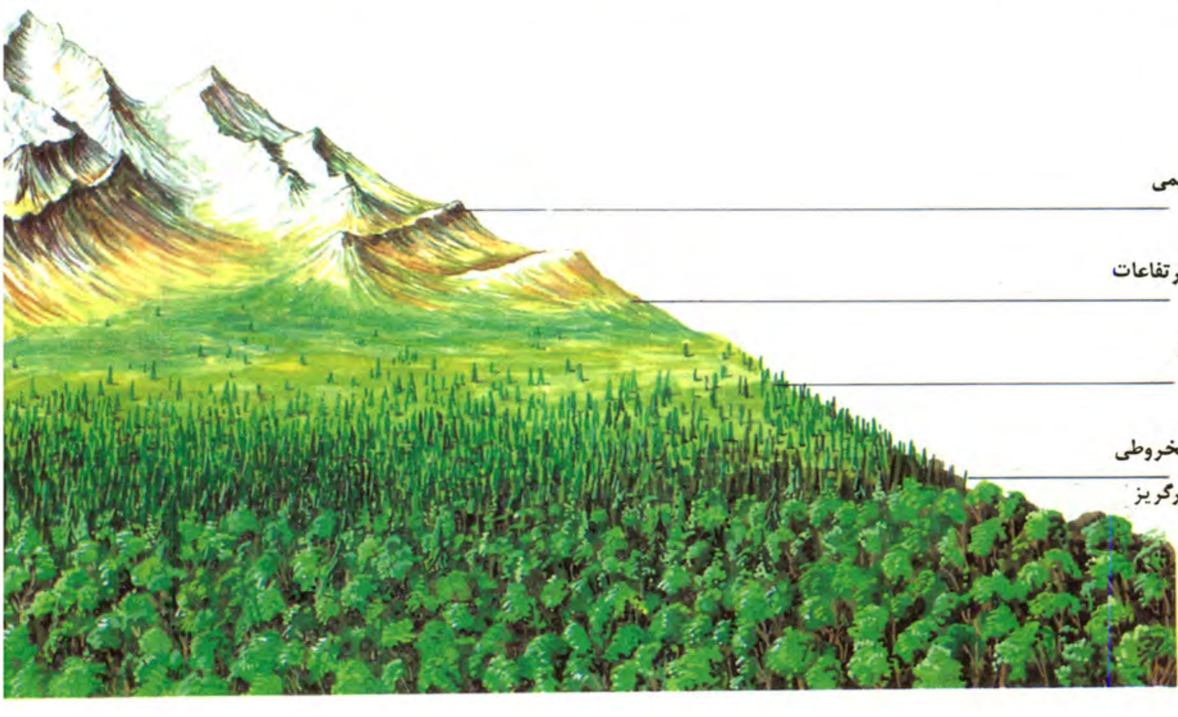
با وجود این، حتی بزرگترین کوهها هم تا ابد استوار و پابرجای باقی نخواهند ماند. سخت‌ترین سنگها هم به مرور زمان در اثر باران، باد، نور خورشید و یخ‌زدگی، دچار فرسایش خواهند شد. **رودخانه‌ها**، دره‌ها را می‌شکافند؛ یخچالها سبب فرسایش فراوان کوههای مسیر خود می‌شوند و سرانجام پس از قرنهای متمادی، آنها را به تپه‌های کوچکی تبدیل می‌کنند.

هنگامی که ارتفاع یک کوه اعلام می‌شود، منظور، فاصلهٔ آن از سطح دریاست؛ به همین دلیل، ممکن است ارتفاع واقعی یک کوه از پایهٔ آن در روی زمین، بسیار کمتر از ارتفاع آن از سطح دریا باشد.

بلندترین کوههای جهان

نام قله	نام‌رشته کوه	ارتفاع به متر
اورست	هیمالیا	۸۸۴۸
کودوین آستن	کاراکورام	۸۶۱۱
کانچن جونگا	هیمالیا	۸۵۹۸
لوتسه	هیمالیا	۸۵۱۰
ماکالو	هیمالیا	۸۴۸۰
ژولاگیری (۱)	هیمالیا	۸۱۶۹
ماناسلو	هیمالیا	۸۱۵۶
چو- اویو	هیمالیا	۸۱۵۳
نانگاپاربات	هیمالیا	۸۱۲۶
آناپورنا (۱)	هیمالیا	۸۰۷۸
گاشربروم (۱)	کاراکورام	۸۰۶۸
برادپیک	کاراکورام	۸۰۴۷
گاشربروم (۲)	کاراکورام	۸۰۳۳
گوزان‌تام	هیمالیا	۸۰۱۳
گاشربروم (۳)	کاراکورام	۷۹۵۲
آناپورنا (۲)	هیمالیا	۷۹۳۷
گاشربروم (۴)	کاراکورام	۷۹۲۵
کانگ باشن	هیمالیا	۷۹۰۲
یاچونگ کانگ	هیمالیا	۷۸۹۷
هیمال چولی	هیمالیا	۷۸۹۳
دیستگی‌سار	کاراکورام	۷۸۸۵
کُن یانگ کیش	کاراکورام	۷۸۵۲
داکوم (قلهٔ ۲۹)	هیمالیا	۷۸۵۲
ناپ تسه	هیمالیا	۷۸۴۱

▼ *در منطقه‌های کوهستانی، در هر ارتفاعی، گیاهان خاصی می‌رویند. علت آن است که هر چه ارتفاع بیشتر شود، پوشش هوا نازکتر و سرما بیشتر می‌شود.*





موش Mouse

موشها، مانند **موشهای صحرایی**، هم جونده هستند و هم برای انسان زیان دارند. این جانور، به ویژه هنگام شب، آسیبهای فراوانی به مواد غذایی، لباس و پارچه وارد می‌سازد. هر موش، در طول سال تا ۴۰ بچه به دنیا می‌آورد و نوزادش نیز در هفتهٔ دوازدهم پس از تولد، قابلیت زایمان پیدا می‌کند. هزاران سال است که انسان برای گرفتن موش، از گربه استفاده می‌کند. بیشتر موشها، نزدیک به محیط زیست انسان زندگی می‌کنند. در بعضی از کشورها، موش سفید را به عنوان جانوری دست‌آموز، در خانه نگه می‌دارند.

▲ *موشها، موجوداتی هستند که خود را با هر نوع شرایط زیستی، تطبیق می‌دهند و در هر مکانی، قادر به زندگی هستند.*

موزامبیک Mozambique

جمهوری موزامبیک در شرق آفریقا قرار دارد. این کشور در گذشته، تحت تسلط پرتغالیها قرار داشت، اما در سال ۱۹۷۵ استقلال خود را کسب کرد. مهمترین صنعت این کشور گرم و استوایی، کشاورزی است. بندرهای "ماپوتو" و "بیرا" در موزامبیک، به دلیل صادرات و واردات کالاهای مناطق مرکزی آفریقا، اهمیت زیادی دارند.

بیشتر مردم موزامبیک، سیاهپوستان آفریقایی هستند که به یکی از هفت زبان بانتو تکلم می‌کنند. برخی از آنها نیز پرتغالی یا آسیایی هستند.

در دههٔ ۱۹۸۰ ، چند خشکسالی و جنگ داخلی، مشکلات بزرگی را در این کشور به وجود آورد.

MOZAMBIQUE موزامبیک

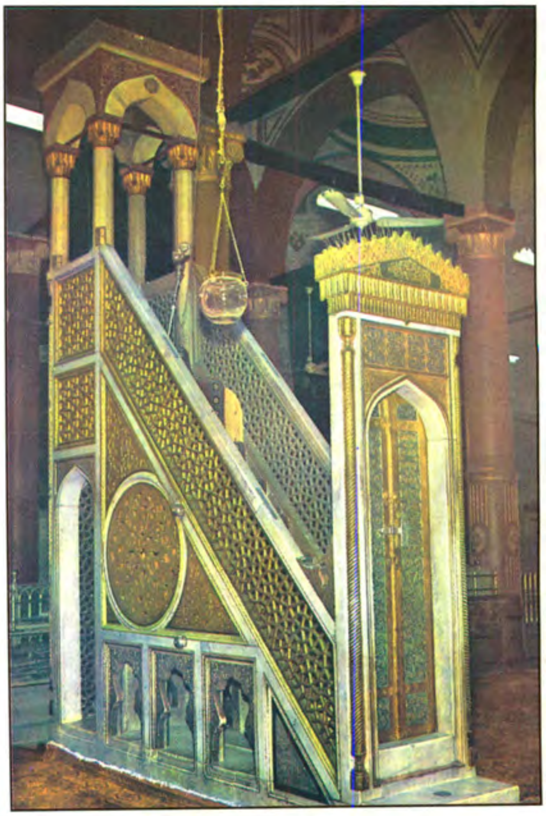




نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ماپوتو
مساحت: ۸۰۱/۵۹۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۵/۶۹۶/۰۰۰ نفر
زبان: پرتغالی
واحد پول: متیکال



محمد (ص)، حضرت Muhammad (p.b.u.h)



حضرت محمد ﷺ، پیامبر بزرگ دین **اسلام** و خاتم پیامبران الهی است. کنیهٔ مشهور او **ابوالقاسم** و لقب مشهور او ***احمد*** و ***مصطفی*** است. آن حضرت در صبح روز جمعه هفدهم ربیع‌الاول در سال عام‌الفیل در مکه متولد شد: سالی که پروردگار عالم به وسیله پرستوها، اصحاب فیل را که به قصد خراب کردن خانه خدا حمله کرده بودند، نابود کرد. حضرت محمد ﷺ در جوانی به دلیل صداقت و درستی، لقب **امین** گرفت و در چهل سالگی در شب ۲۷ رجب سال چهل از عام‌الفیل به پیامبری مبعوث شد و به فرمان خداوند هدایت انسانها را، که در ظلمت جهل و بت‌پرستی بسر می‌بردند، به عهده گرفت. اولین شعارش **«لااله الا الله»** بود و **توحید**، **نبوت** و **معاد** را به عنوان اصول دین معرفی کرد.

آن حضرت در سال سیزدهم هجری (۶۲۳ میلادی)، به فرمان خدا از مکه به مدینه هجرت کرد که این هجرت و به دلیل اهمیت آن، مبداء تاریخ مسلمانان قرار گرفت. دین اسلام، در زمان حیات پیامبر و به ویژه پس از وفات ایشان، در سراسر جهان گسترش یافت. در سن بیست و پنج سالگی با حضرت خدیجه ازدواج کرد که حضرت فاطمه زهرا علیها السلام مادر گرامی امامان شیعه از آن بانوی بزرگ متولد شد. وفات و یا به روایتی شهادت آن حضرت بر اثر مسمومیت در ۲۸ صفر سال یازدهم هجرت واقع شد. امروزه تعداد مسلمانان جهان، بیش از یک میلیارد نفر است.

ماهیچه Muscle

ماهیچه‌ها، اندامهایی هستند که سبب حرکت اعضای بدن می‌شوند و بر دو نوع هستند: *ارادی* و *غیرارادی*. هنگامی که یک صندلی را بلند می‌کنید، مغز شما علامتهایی را به ماهیچه‌های بدن، پا و دستها می‌فرستد. تمام این ماهیچه‌ها، همزمان فعالیت می‌کنند و شما صندلی را جا به جا می‌کنید (ارادی). نوع دیگر ماهیچه‌ها (غیرارادی)، حتی هنگام خواب نیز فعال هستند. برای مثال، ماهیچه‌های معدهٔ شما، غذاهای درون آن را بدون ارادهٔ شما گوارش می‌کنند. ماهیچه‌های قلب نیز بدون وقفه در حال تلمبه کردنِ خون هستند.

در بدن انسان، بیش از ۵۰۰ نوع ماهیچه وجود دارد.

قارچ Mushroom

قارچها در جنگلها، مزرعه‌ها و چمنزارها و هر کجای دیگر که حرارت و رطوبت کافی وجود داشته باشد، رشد می‌کنند. برخی از قارچها، بسیار خوش‌خوراک هستند، اما بیشتر قارچها سمی و کشنده هستند.

قارچها، سبزینه یا *کلروفیل* ندارند (مادهٔ غذا سازی که به گیاه رنگِ سبز می‌دهد.) آنها از مواد فاسد شدهٔ درون خاک یا مواد موجود روی سایر گیاهان تغذیه می‌کنند.

موسیقی Music

انسان در طول تاریخ، همواره به نوعی با موسیقی سر و کار داشته است. انسانهای اولیه، احتمالاً با استفاده از چوب، نوعی آلت موسیقی ساخته بودند. در مصر باستان نیز نوعی موسیقی مخصوص وجود داشت. نقاشیهای مقبره‌های فراعنهٔ مصر، نوازندگانی را در حال نواختن نی، چنگ و سایر سازهای زهی نشان می‌دهد. یونانیان باستان نیز از آلات موسیقی زهی همچون چنگ، لذت می‌بردند. اما نمی‌دانیم صدای واقعی این سازها چگونه بوده است؛ چون در آن زمان هنوز راهی برای نوشتن موسیقی (نت) اختراع نشده بود.

در قرون وسطیٰ، آهنگسازان، آهنگهایی را برای اجرای دستجمعی می‌نوشتند؛ اما آنچه امروزه ما به عنوان ارکستر می‌شناسیم، در قرن هفدهم میلادی به وجود آمد. اولین گروههای ارکستر، توسط آهنگسازان ایتالیایی و برای اجرای نمایشنامه‌ها واپراها، به خدمت گرفته شدند. در همین دوران، استفاده از ویولن معمولی، ویولا، ویلنسل متداول شد.

با توسعهٔ آلات موجود موسیقی، وسایل جدیدی هم به آنها افزوده می‌شد. باخ و هندل که هر دو در سال ۱۶۸۵ متولد شده بودند، از ارکسترهایی که بیشتر از سازهای زهی همچون ویولن تشکیل شده بودند، استفاده می‌کردند. اما آنها فلوت، قرهنی، ترومپت و شیپور را نیز به کار می‌گرفتند. جوزف هایدن، اولین آهنگسازی بود که از ارکستر به عنوان یک مجموعهٔ منظم استفاده و "سمفونی" را اختراع کرد. در سمفونی، تمام آلات موسیقی به گونه‌ای ترکیبی می‌نوازند و هیچ یک بر دیگری برتری ندارد.

▼ ماهیچه‌ها به شکل زوجی فعالیت می‌کنند. هنگامی که یک ماهیچه منقبض می‌شود، ماهیچهٔ دیگر در حال استراحت است. ماهیچه‌های بازو به‌همین روش کار می‌کنند.



▼ سمّی بودن این قارچها از شکل ظاهری آنها مشخص است؛ اما برخی از انواع کشندهٔ آنها، ظاهری غیر سمّی دارند.

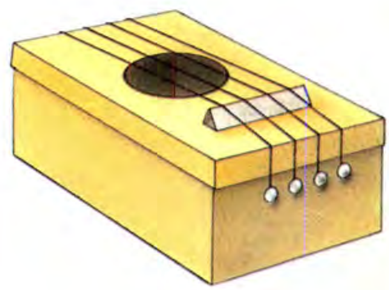






◀ *ترتیب قرارگرفتن نوازندگان در یک ارکستر سمفونی جدید، در طول سالهای گذشته دچار تغییرات زیادی شده است.*

بتهوون، آهنگساز بزرگ آلمانی، نوع جدیدی از موسیقی را آغاز کرد. وی شروع به نوشتن آهنگهایی کرد که نُتهای آنها با یکدیگر تداخل می‌کردند. این ابداع، مردم آن روزگار را شگفت زده کرد. بعدها، موسیقیدانها همه نوع ترکیب سازها را آزمایش کردند. در قرن بیستم، آهنگسازانی همچون ایگور استراوینسکی و آرنولد شوانبرگ، انواع جدیدی از آهنگها را تنظیم کردند. از آن زمان تا به حال، آهنگسازان جدید، با استفاده از ضبط صوت و دستگاههای الکترونیکی، صداهای جدیدی تولید کرده‌اند که بیشترِ آنها از نظر ما عجیب به نظر می‌رسند.



آزمایش

شما می‌توانید با استفاده از یک جعبهٔ مقوایی و چند کش، یک تار یا گیتار بسازید. روی در جعبه را سوراخ کنید و کشهایی با ضخامت مختلف را مانند شکل، با پونز به بدنهٔ جعبه وصل کنید و یک گوِهِ چوبی را زیر آنها قرار دهید. اگر به این کشها با انگشت ضربه بزنید، نُتهای مختلفی تولید خواهند شد.

آلات موسیقی **Musical Instrument**

آلات موسیقی، به چهار دسته تقسیم می‌شوند. در "سازهای بادی"، هوا درون یک لوله به ارتعاش درآورده می‌شود. ارتعاش هوا، نت موسیقی را به وجود می‌آورد.

تمام سازهای بادی مانند، قرهنی و فلوت، سوارخهایی دارند که با انگشت و یا نوعی شاسی (کلید) پوشانده می‌شوند. این سوراخها، طول ستون هوای مرتعش در درون ساز را تغییر می‌دهند. هر چه ستون هواکوتاهتر شود، نت بالاتر خواهد بود. در "سازهای بادی برنجی"، لرزش لبهای نوازنده، سبب ارتعاش هوای درون ساز می‌شود.

نوازنده، با تغییر فشار لبها، می‌تواند صداها و نُتهای مختلفی تولید کند. بیشتر سازهای برنجی، دریچه‌ها یا پیستونهایی دارند که طول ستون هوای مرتعش را تغییر می‌دهند و صداهای مختلفی تولید می‌کنند.

«سازهای زهی» به یکی از حالتهای زیر کار می‌کنند: یا سیمها را با استفاده از آرشه به ارتعاش درمی‌آورند (مانند ویولن و ویولن‌سل)؛ و یا با ضربه زدن به

باستان شناسان، چیزی را یافته‌اند که احتمالاً قدیمی‌ترین نوع آلات موسیقی و مربوط به عصر حجر است. این ساز، از یک تکه استخوان تخم مرغی شکل تشکیل شده که سوراخی در یک سمت آن وجود دارد و یک ریسمان به آن وصل شده است. وقتی این ساز چرخانده می‌شود، نوعی صدای وِز وِز تولید می‌کند. هر چه سرعت چرخش بیشتر شود، صدای ساز نیز بلندتر می‌شود.

آلات موسیقی

سیمها ارتعاش لازم را ضربه زدن به وجود می‌آورند. (مانند گیتار، چنگ و تار).

در «سازهای ضربی یا کوبه‌ای»، با ضربه زدن روی یک پوست کشیده شده و سفت با یک فلز و یا یک تکه چوب، نُتهای لازم را ایجاد می‌کنند. تعداد سازهای ضربی، بسیارزیاد است: طبل، سنج، دایره زنگی، دایره و تُنبک از آن جمله هستند.

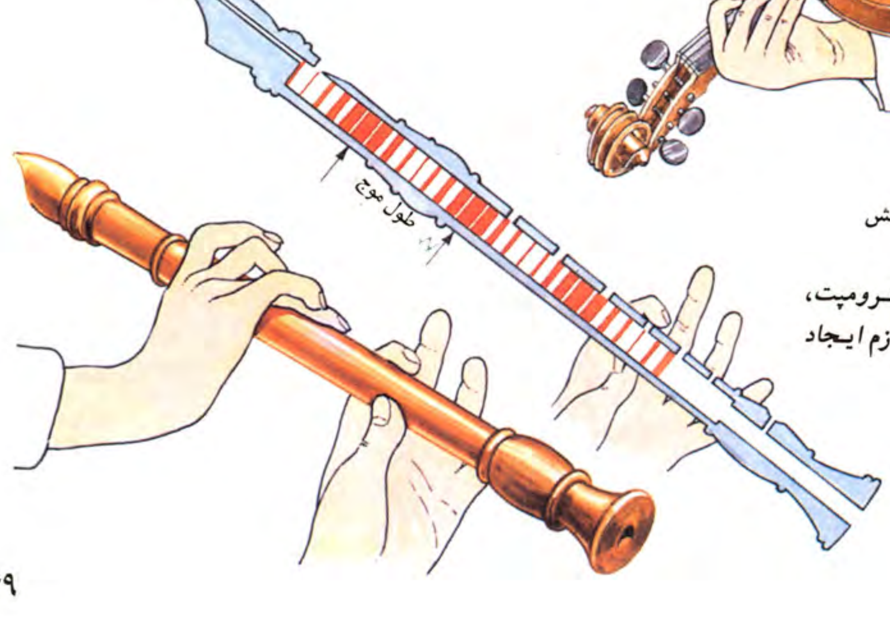
سازهای الکترونیکی مانند اُرگ برقی، با استفاده از مدارهای الکترونیکی، آهنگهای گوناگونی را تولید می‌کنند.

▼ ***سازهای ضربی را با ضربه زدن، به صدا در می‌آورند. نتهای تولید شده به وسیله این نوع طبل را می‌توان با شُل و یا سفت کردن پوست آن، تغییر داد.***



▼ ***هنگام نواختن ویولن، ارتعاش بین آرشه و سیمها، ارتعاشاتِ تولید کننده صدا را به وجود می‌آورد. گام صدا را می‌توان با بلند و کوتاه کردن طول سیم‌ها (از طریق فشار دادن انگشتان بر آنها)، تغییر داد.***





◀ ***با پوشاندن سوراخهای قره‌نی و ترومپت، براساس نُت و دمیدن در آن، ارتعاش لازم ایجاد می‌شود و ساز به صدا در می‌آید.***

موسولینی، بنیتو Mussolini, Benito

موسولینی (۱۹۴۵-۱۸۸۳ م.) رهبر **فاشیستهای** ایتالیا بود که در سال ۱۹۲۲، شاه کشور را مجبور به پذیرش وی به عنوان نخست وزیر کرد. به زودی، او تبدیل به یک دیکتاتور شد. موسولینی تصمیم گرفت که کشور را به عظمت برساند؛ وی بناهای جدید و عظیمی ساخت و مشاغل جدیدی ایجاد کرد، اما سودای برتری نظامی را نیز درسر می‌پروراند؛ به همین دلیل، در جنگ جهانی دوم به **هیتلر** پیوست. ارتش ایتالیا، به رهبری موسولینی، از متفقین شکست خورد و سرانجام، این دیکتاتور به‌دست مردم دستگیر و اعدام شد.



▲ *موسولینی دیکتاتور ایتالیا، از سوی مردم، «رهبر» خطاب می‌شد.*

اسطوره (افسانه) Myth

در دوران باستان، مردم چنین می‌پنداشتند که جهان دارای خدایان و ارواح فراوانی است. جنگ، صاعقه، رعد و برق، دریا و شکار، هر یک خدایی داشت. حتی خورشید و ماه هم خدا تلقی می‌شدند! افسانه‌هایی که دربارهٔ خدایان گفته می‌شد، اسطوره، و بررسی و مطالعهٔ اسطوره‌ها، ***اسطوره شناسی*** نامیده می‌شود.

در بعضی اسطوره‌ها، از انسانهای خارق‌العاده و قهرمانانی نام می‌بردند که کارهایی خارج از توان انسان عادی انجام می‌دادند. در بعضی دیگر، از تواناییها و قدرت خدایان ساختگی صحبت می‌شد. این اسطوره، در بیشتر کشورها وجود داشته است، اما افسانه‌های روم و یونان باستان، شهرت بیشتری دارند. رومیان، بسیاری از افسانه‌های یونان و نیز خدایان آنها را پذیرفتند.

علم اسطوره شناسی، مسایل و نکته‌های فراوانی را از زندگی و طرز تفکر انسانهای گذشته آشکار می‌کند.

▼ *مصریان باستان به خدایان بسیاری اعتقاد داشتند. بعضی از آنها دارای سرِ حیوان بودند و از سوی مردم، مقدس شمرده می‌شدند! اُسیرس، (خدای زندگی پس از مرگ) با ایسیس (الهه باروری زنان) ازدواج کرد و هوروس، (خدای روز) فرزند آنها بود. هرمس، مردگان را پس از مرگ بدرقه می‌کرد، و ری، خدای آفتاب بود.*



ری (خدای آفتاب) — اسیریس (خدای زندگی پس از مرگ) — ایسیس (الههٔ باروری زنان) — هرمس (خدای محافظ مردگان) — هوروس (خدای روز)

N

ناخن و چنگال — Nail and Claw

ناخن و چنگال، از "پوستِ" سختی شبیه شاخ حیوانات ساخته شده‌اند. آنها در انتهای انگشتان دست و پا می‌رویند و اگر پهن و صاف باشند، ناخن، و چنانچه نوک تیز و باریک باشند، چنگال نامیده می‌شوند. ناخن انسان، کاربردهای کمی دارد؛ اما **پرندگان**، **پستانداران** و **خزندگان** از چنگال خود برای حمله و دفاع استفاده می‌کنند.

با یک نگاه به چنگال جانوران، از نحوهٔ زندگی آنها مطلع می‌شوید. **گربه**ها و پرندگان شکاری، چنگالهای بسیار تیزی دارند که برای دریدن گوشت طعمه و نگهداری آن، کمی خمیده هستند. مورچه‌خوار، چنگالِ خمیدهٔ قوی و بلندی دارد که به کمک آن، لانه مورچه‌ها را ویران می‌کند.



▶ *چنگالهای پرندگان، خزندگان و پستانداران، برای بقای آنها بسیار اهمیت دارند. طرح چنگالهای گربه سانان، بسیار جالب است. آنها هرگاه اراده کنند، چنگالهای خود را زیر پنجه مخفی می‌کنند.*

نامیبیا — Namibia

کشور نامیبیا، در جنوب غربی قاره آفریقا قرار گرفته است. در برخی از نقشه‌ها، این کشور را آفریقای جنوب غربی نامیده‌اند. بیشتر قسمتهای این کشور را فلاتی با ارتفاع بیش از ۱۰۰۰ متر تشکیل داده است. صحرای "کالاهاری"، در شرق این کشور واقع است. زمینهای کشاورزی نامیبیا، محدود، و صنعت اصلی آن، معدنکاری است.

نامیبیا در سال ۱۹۱۵ میلادی به عنوان یکی از اعضای اتحادیهٔ ملل، زیر نظر حکومت آفریقای جنوبی قرار گرفت. در سال ۱۹۴۶ ، سازمان ملل اعلام کرد که رژیم آفریقای جنوبی، حق هیچ‌گونه دخالتی در نامیبیا ندارد، اما آفریقای جنوبی آن را نپذیرفت. سرانجام، آفریقای جنوبی در سال ۱۹۸۹ مجبور به واگذاری قدرت گردید و نامیبیا در سال ۱۹۹۰ به استقلال دست یافت.

NAMIBIA — نامیبیا



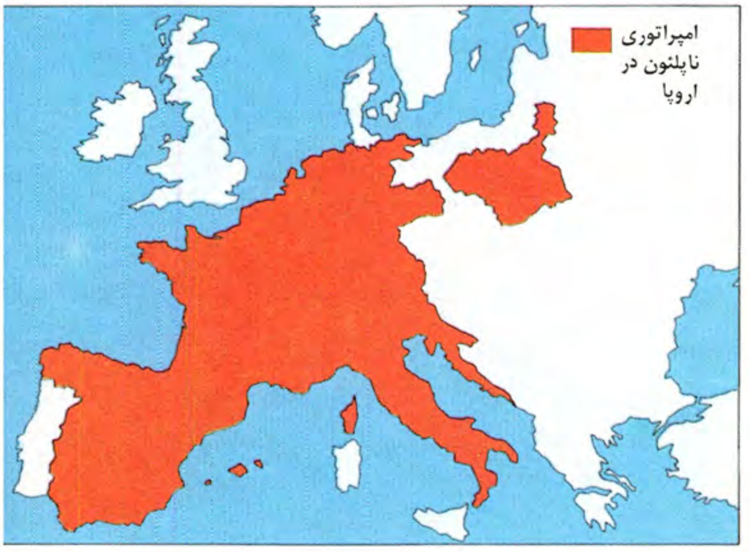


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ویند
مساحت: ۸۲۴/۲۹۲ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۵۷۴/۰۰۰ نفر
زبان: آفریقایی ـ انگلیسی
واحد پول: راند

ناپلئون بناپارت — Napoleon Bonaparte

در سال ۱۷۸۹ ، مردم فرانسه علیه حکومت ظالمانهٔ شاه و درباریان قیام کردند. فردی که ۲۰ سال پیش در جزیرهٔ کورسیکا متولد شده بود، **انقلاب کبیر فرانسه** را مورد حمایت قرار داد. نام این شخصی، ناپلئون بناپارت (۱۸۲۱-۱۷۶۹) بود.

▶ *ناپلئون، تصمیم گرفت تمام اروپا را تصرف کند. در این شکل، وسعت امپراتوری وی را در زمان اوج قدرت فرانسه، مشاهده می‌کنید.*



پس از آن که پاپ تصمیم گرفت در کلیسای نتردام، تاج امپراتوری را بر سر ناپلئون قرار دهد، ناپلئون تاج را از وی ربود و با دست خود، آن را بر سر گذارد تا نشان دهد که خود وی استحقاق امپراتور شدن را داشته و کلیسا در این میان، نقشی نداشته است.

ناپلئون، وارد دانشکدهٔ افسری پاریس شد، و در سال ۱۷۹۲ ، به عنوان سروان توپخانه فارغ‌التحصیل شد. سه سال بعد، وی با سرکوب شورش سلطنت‌طلبان در پاریس، سبب نجات فرانسه شد. پس از آن، ناپلئون فرماندهٔ ارتش فرانسه شد و پیروزیهایی در ایتالیا، بلژیک و اتریش به دست آورد. او در سال ۱۸۰۴ ، در حضور پاپ و به عنوان امپراتور فرانسه، تاجگذاری کرد.

اما ناپلئون، موفق به شکست انگلستان در دریا نشد. وی تمام کشورها را به قطع روابط تجاری با انگلستان وادار کرد، اما روسیه آن را نپذیرفت؛ بنابراین، ناپلئون در زمستان ۱۸۱۲ ، به همراه ارتش خود به این کشور حمله کرد. پایان این نبرد برای وی فاجعه آمیز بود و سرمای کشندهٔ روسیه، سبب شکست ارتش فرانسه شد. پس از آن، در سال ۱۸۱۵ و در جنگ **واترلو**، دچار شکست نهایی شد. ناپلئون، در آنجا از نیروهای انگلستان به فرماندهی **ولینگتون** و قوای پروس به فرماندهی بلوخر، شکست سختی خورد. انگلیسی‌ها او را، در جزیرهٔ دور افتاده‌ای، واقع در اقیانوس اطلس به نام «سنت هلن»، زندانی کردند که در همان‌جا از دنیا رفت.

ناپلئون، مرد کوتاه قدی بود. سربازانش او را می‌ستودند و به وی لقب «سرجوخهٔ کوچک» داده بودند. این رهبر فرانسوی، قوانین جدیدی تصویب کرد که مواردی از آن، هنوز هم اجرا می‌شوند.



▲ *ناپلئون بناپارت، علاوه بر نظامیگری، در سیاست نیز مهارت داشت و ازفروپاشی دولت فرانسه جلوگیری کرد.*

NATO (North Atlantic Treaty Organization
ناتو (سازمان پیمان آتلانتیک شمالی)

ناتو، پیمانی دفاعی است که پس از جنگ جهانی دوم و در سال ۱۹۴۹ منعقد گردید. ۱۲ کشور عضو ناتو، قراردادی را به امضا رساندند که به موجب آن، حمله به یک عضو، حمله به تمام اعضا به حساب می‌آید.

> **در سال ۱۹۶۶ شارل دوگل، رییس جمهور فرانسه، جدا شدن این کشور از ناتو را اعلام کرد، اما فرانسه همچنان یکی از اعضای پیمان آتلانتیک باقی ماند.**

۱۲ عضو اولیه این سازمان، عبارت بودند از: بلژیک، کانادا، دانمارک، فرانسه، ایسلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، پرتغال، بریتانیا و ایالات متحدهٔ آمریکا. یونان و ترکیه در سال ۱۹۵۱، آلمان غربی در ۱۹۵۴، و اسپانیا نیز در سال ۱۹۸۲ به ناتو ملحق شدند. دفتر مرکزی ستاد فرماندهی این پیمان، ابتدا در شهر پاریس قرار داشت.

هدف اصلی این پیمان، اتحاد و تقویت بنیهٔ نظامی کشورهای غربی است. هر یک از اعضا از لحاظ قوای نظامی و تجهیزات و تدارکات، به ناتو کمک می‌کند. اعضای ناتو در زمینهٔ مسائل سیاسی و اقتصادی نیز با یکدیگر همکاری دارند.

در دههٔ ۱۹۶۰، برخی از اعضا احساس کردند که آمریکا در تصمیمات این سازمان، اعمال قدرت می‌کند. فرانسه در سال ۱۹۶۶ نیروهای نظامی خود را از ناتو خارج کرد. این کشور هنوز هم عضوی از این پیمان است، اما ستاد فرماندهی ناتو، از پاریس به بروکسل منتقل شده است. با فروپاشی نظام کمونیستی در کشورهای اروپای شرقی، ناتو در تلاش است تا نقشهای مهم و جدیدی را در آینده ایفا کند.

کشورهای بلوک شرق (اروپای شرقی) نیز پیمان مشابهی به نام «پیمان ورشو» منعقد کردند تا در صورت لزوم، در برابر ناتو موضعگیری کنند.

گاز طبیعی — Natural Gas

گاز طبیعی، **گازی** است که به طور طبیعی در زیر زمین وجود داشته و برای به مصرف رسیدن، نیاز به پالایشی ندارد. این گاز، معمولاً در حوضچه‌های نفتی وجود دارد، اما به صورت مستقل نیز یافت می‌شود. هنگامی که گاز موجود در یک میدان نفتی، اندک است آن را می‌سوزانند؛ اما اگر مقدار گاز قابل توجه باشد، آن را از طریق لوله‌کشی، به نقاط مصرف می‌رسانند و برای آشپزی، تأمین گرما و تهیه **برق**، مورد استفاده قرار می‌دهند.

گاز طبیعی به مقدار زیاد، در میدانهای نفتی اتحاد جماهیر شوروی (سابق)، ایالات متحده، دریای شمال و پاره‌ای از نقاط جهان - از جمله ایران - یافت می‌شود. در حدود نیمی از گاز طبیعی جهان، در آمریکا به مصرف می‌رسد.

نیارو — Nauru

کشور نیارو، جزیره‌ای بسیار کوچک در اقیانوس آرام است. تنها صنعت آن، استخراج معادن فسفات است که در دههٔ ۱۹۹۰ میلادی، ذخیرهٔ آن پایان خواهد یافت. این کشور، در سال ۱۹۶۸، به استقلال دست یافت و در حال حاضر، یکی از اعضای کشورهای **مشترک‌المنافع** است.

NAURU — نیارو



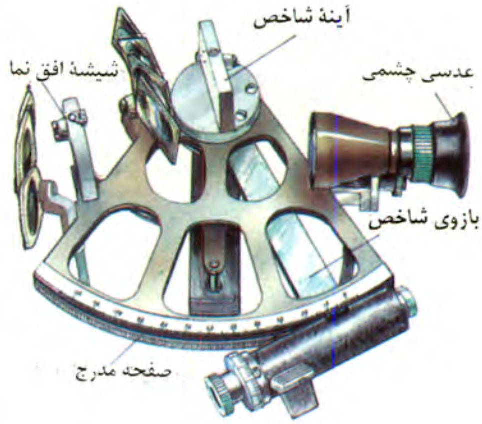


نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نیارو
مساحت: ۲۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۹/۴۶۰ نفر
زبان: نیارویی و انگلیسی
واحد پول: دلار استرالیا

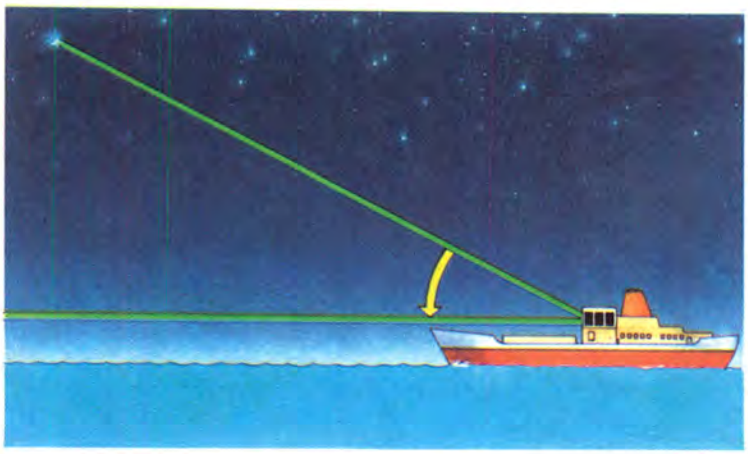
Navigation
ناوبری

ناوبری، به معنای یافتن مسیر در کشتی و هواپیماست. تا قرنها، دریا نوردان از تغییر موقعیت خورشید و ستارگان، برای یافتن **عرض جغرافیایی** استفاده می‌کردند. آگاهی از اختلاف ساعت در کشتی با ساعت در صفر درجهٔ طول جغرافیایی در گرینویچ، به آنها کمک می‌کرد تا موقعیت خود را بهتر شناسایی کنند.

امروزه بسیاری از تجهیزات ناوبری، الکترونیکی هستند و بسیار دقیق عمل می‌کنند. ایستگاههای رادیویی و **ماهواره‌ها**، امواجی را می‌فرستند که کشتی به کمک آنها می‌تواند موقعیت خود را بیابد. پس از آن، ناوبر با استفاده از **قطب‌نما**، کشتی را در مسیر صحیح نگه می‌دارد. کشتی‌ها، هواپیماها و سفینه‌های فضایی، با استفاده از کامپیوتر، کار ناوبری را آنچنان دقیق انجام می‌دهند که موقعیت دقیقشان در هر لحظه مشخص است.



▲ *با استفاده از یک «سکستانت» (دستگاه زاویه یاب) و از طریق اندازه‌گیری زاویهٔ یک ستاره یا خورشید با افق، می‌توان موقعیت کشتی را تعیین کرد.*



◀ *پس از یافتن زاویه، موقعیت ستاره در آن لحظهٔ خاص را در یک جدول بسیار دقیق، بررسی می‌کنند. این عمل، محاسبه و یافتن موقعیت کشتی را ممکن می‌سازد. با بررسی منظم اندازه‌گیری‌های انجام شده به وسیلهٔ یک سکستانت، می‌توان کشتی را در مسیرِ صحیح هدایت کرد.*

Neon
نئون

نئون، نام **گاز** کمیابی در جوّ کرهٔ زمین است که در صورت عبور جریان برق از درون آن، قرمز می‌شود. سایر گازها رنگهای دیگری به وجود می‌آورند. اگر نئون را درون لوله‌های شیشه‌ای جای دهید و از خروجش جلوگیری کنید، در صورت اتصال به جریان برق، کاملاً نورانی و درخشان خواهد شد. این لوله‌ها را برای تهیهٔ تابلوهای تبلیغاتی به شکلها و حروف مختلفی تبدیل می‌کنند. تابلوهای نئون به دلیل راحتی ساخت و قیمت مناسب، کاربرد فراوانی دارند. چون نئون، اولین گاز از این نوع بود، گازهای دیگر مشابه آن را نیز نئون می‌نامند.

نپال Nepal

کشور نسبتاً کوچک نپال، در میان کشورهای هندوستان و تبت واقع شده و بسیار کوهستانی است. رشته کوههای هیمالیا، در شمال این کشور قرار گرفته‌اند. بیشتر مردم نپال، در دره‌های حاصلخیز مرکزی زندگی می‌کنند. در گذشته، ارتباط این کشور با سایر کشورهای جهان، تقریباً به طور کامل قطع بود؛ اما امروزه دارای چند جادهٔ ارتباطی و نیز خطوط هوایی به هند و پاکستان است.

فرهنگ اکثر مردم شمال این کشور، شبیه به تبت، اما زبان و سبک زندگی بیشتر مردم ساکن در جلگه‌های جنوبی، شبیه به هندی‌های آن سوی مرزهاست. نپال تنها کشوری است که رسماً دارای مذهب **هندو** است.

NEPAL نپال





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: کاتماندو
مساحت: ۱۴۰/۷۹۷ کیلومتر مربع
جمعیت: ۲۰/۰۸۶/۰۰۰ نفر
زبان: نپالی
واحد پول: روپیه

فروپاشی روانی Nervous breakdown

فروپاشی روانی، نوعی **بیماری** روانی است که معمولاً در پی فشارهای عصبی، نظیر کار زیاد یا مرگ نزدیکان، پدید می‌آید. بیماران مبتلا به این نوع مرض، آنچنان خسته و دلسرد می‌شوند که گاهی اوقات خود را قادر به ادامهٔ زندگی نمی‌پندارند. رفتار آنها در پاره‌ای موارد، عجیب و غیر منطقی است، اما خودشان به این امر واقف نیستند. این گونه افراد به کمک نیاز دارند و با استراحت یا مراقبت پزشکی بهبود می‌یابند؛ اما ممکن است درمان آنها چند ماه طول بکشد. در بعضی موارد، بستری شدن در بیمارستان نیز لازم به نظر می‌رسد.

سیارهٔ نپتون Neptune Planet

سیاره نپتون، نام خود را از خدای آب و دریا در روم باستان گرفته است. نپتون، دورترین سیارهٔ **منظومهٔ شمسی** است و پس از آن فقط سیارهٔ **پلوتون** قرار دارد. نپتون از **خورشید** ۴۵۰۰ میلیون کیلومتر فاصله دارد و هر ۱۶۴/۸ سال یک بار، به دور آن گردش می‌کند (گردش زمین به دور خورشید، ۳۶۵ روز طول می‌کشد.)

▼ *اگر می‌توانستیم نپتون را از روی قمر بزرگ آن (تریتون) نگاه کنیم، احتمالاً چنین منظره‌ای را می‌دیدیم. در این صورت، خورشید هم نورانی‌تر از سایر ستاره‌ها، به نظر نمی‌رسید.*

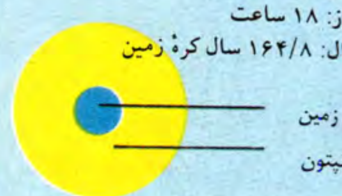


سیارهٔ نپتون، با توجه به فاصلهٔ بیش از حد زیاد آن تا خورشید، بسیار سرد است. دانشمندان معتقدند که اتمسفر این سیاره، همچون مشتری، عمدتاً از گاز هیدروژن تشکیل شده است. نپتون دارای ۸ قمر است و دانشمندان اخیراً مجموعه‌ای از حلقه‌های گرد را در اطراف آن کشف کرده‌اند.

منجمان گذشته، قادر به دیدن سیاره نپتون نبودند، اما می‌دانستند که باید وجود داشته باشد. آنها دریافته بودند که نیرویی بر **مدار** گردش سیاره اورانوس که نزدیک نپتون قرار دارد، تأثیر می‌گذارد. در سال ۱۸۴۵ دو ستاره شناس به نامهای «آدامز» از انگلستان و "لوریه" از فرانسه، با استفاده از محاسبات ریاضی، وجود این سیاره را ثابت کردند. سال بعد، اختر شناسان، با استفاده از این اطلاعات نپتون را یافتند و موقعیت آن در منظومهٔ شمسی را مشخص کردند.

اطلاعاتی دربارهٔ سیارهٔ نپتون

میانگین فاصله از خورشید: ۴۴۹۷ میلیون کیلومتر
نزدیکترین فاصله از زمین: ۴۳۵۰ میلیون کیلومتر
میانگین دما (ابرها): ۲۱۰- درجه سانتیگراد زیر صفر
قطر از خط استوا: ۴۸۴۰۰ کیلومتر (به طور تقریبی)
آتمسفر (جو): هیدروژن، هلیوم (احتمالاً)
تعداد قمر: شناخته شده، ۸
طول روز: ۱۸ ساعت
طول سال: ۱۶۴/۸ سال کرهٔ زمین



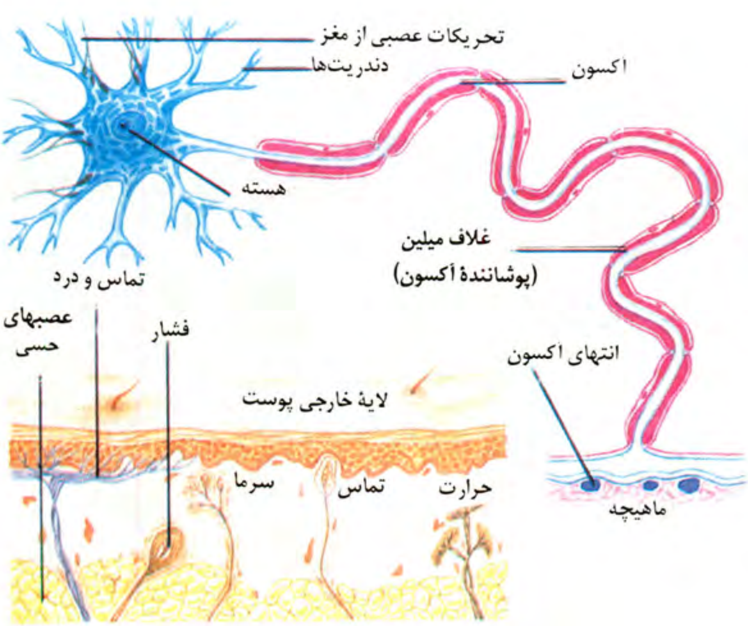
عصب Nerve

عصبها، تارهای ظریفی از جنس **سلول** (یاخته) هستند که در سراسر بدن، پخش شده‌اند. هرگاه یکی از اندامهای ما با جسمی تماس پیدا کند، عصبها پیامی را از طریق ستون فقرات به **مغز** ارسال می‌کنند. اگر ما احساس درد کنیم، بلافاصله پیام دیگری از مغز فرستاده می‌شود تا آن اندام یا عضو را از محل تماس، دور کند. عصبها همچنین حامل حواس بینایی، بویایی و شنوایی هستند. اندامهای حسی، پایانه‌های عصبی مخصوص به خود را دارند که در برابر حرارت، نور، سرما و سایر محرکهای اطراف ما، واکنش نشان می‌دهند.



▼ *اگر اندازهٔ قسمتهای مختلف بدن شما، به تعداد سلولهای عصبی آنها بستگی داشت، احتمالاً چنین شکلی پیدا می‌کردید.*

▼ *عصب حرکتی، به کمک "دندریت‌های" بسیارش و یک "آکسونِ" طویل (زایدهٔ سلول عصبی)، پیامها را از مغز و یا ستون فقرات، به ماهیچه‌ها می‌رساند.*



◀ **گیرنده‌های عصبی موجود در پوست بدن، با حسهای مختلفی سر و کار دارند. آنها این حسها را به کمک عصبها، به مغز ارسال می‌کنند.**

لانه ـ آشیانه Nest

لانه خانه‌ای است که یک جانور برای خود می‌سازد و محل به دنیا آوردن و پرورش نوزادان است. هنگامی که پرندگان آمادهٔ تخمگذاری می‌شوند، شروع به ساختن آشیانه می‌کنند. پرندگان ماده، به تنهایی و یا باکمک نوع نر، این کار را انجام می‌دهند. بعضی لانه‌ها بسیار مجهز هستند و در ساخت آنها از پشم، مو و یا پر استفاده می‌شود؛ اما بعضی از آنها هم بسیار ساده و نامرتب هستند.

تعداد معدودی از **پستانداران**، همچون موش خانگی و سنجاب، برای نوزادان خود لانه می‌سازند؛ اما لانه‌های آنها همچون لانهٔ پرندگان، مجهز نیست.

بعضی **حشره‌ها**، مجهزترین و کاملترین نوع لانه‌ها را می‌سازند. لانهٔ آنها هیچ شباهتی به آشیانهٔ پرندگان ندارد و برای زندگی گروهی ساخته می‌شود. در این نوع لانه، معمولاً یک ملکه، برای تخمگذاری، و صدها یا هزاران کارگر نیز برای محافظت از وی، وجود دارد. بیشتر **زنبورها** دارای چنین لانه‌هایی هستند. بعضی زنبورهای معمولی با کاغذ لانه می‌سازند؛ اما موریانه‌ها، لانه‌های گلی عظیم و بسیار محکمی بنا می‌کنند.



▲ *سلولهای پیچیده و جالب لانهٔ کاغذی زنبور سرخ، مکان امنی برای پرورش نوزادان فراهم می‌کند.*



▲ *چنگر (پرنده‌ای آبزی) در آبهای باز وگسترده زندگی می‌کند، اما لانهٔ خود را روی تودهٔ سنگها و یا چوبهایی که از آب بیرون زده است، بنا می‌نهد.*



▲ *پرندهٔ تنوری آمریکای جنوبی، با استفاده از گل، علف و کاه، لانه‌ای شبیه به تنورهای قدیمی می‌سازد.*

هلند Netherlands

کشور هلند، در مناطق پست **اروپا** غربی قرار گرفته است. آبهای اطراف آن بیشتر وقتها طغیان می‌کنند و سرزمینهای هموار کنار ساحل را فرا می‌گیرند؛ بنابراین برای جلوگیری از هجوم آب به داخل خشکی، دیوارهای دریایی بزرگی در کنار ساحل، ساخته شده است. مردم هلند، به دلیل زندگی در چنین شرایطی، دارای سوابقی طولانی و موفق در دریانوردی، ماهیگیری و اکتشافات دریایی هستند.



▶ *بسیاری از مناطق مسکونی کشور هلند، از دل دریا، باز پس گرفته شده‌اند و با استفاده از شبکه‌ای از کانالها، خشک شده‌اند.*

هلند، سرزمین کانالهای آب، آسیابهای بادی و کشتزارهای گل لاله و گلهای مختلف و رنگارنگ است. منظره‌های هلند که به کشور گل و گیاه معروف است، به ویژه در فصل بهار تماشایی هستند. سرزمین هلند، روزگاری به گروه کشورهایی به نام "کشورهای کم ارتفاع" تعلق داشت، اما در سال ۱۷۵۹ مستقل شد. شهرهای مهم این کشور عبارتند از: *آمستردام* (پایتخت) و روتردام (پر رفت و آمدترین بندر اروپا). هلند، یکی از کشورهای موفق و از اولین اعضای **جامعهٔ اروپا**ست. این کشور دارای ملکه است، اما نوع حکومت آن، پارلمانی است.

NETHERLANDS هلند





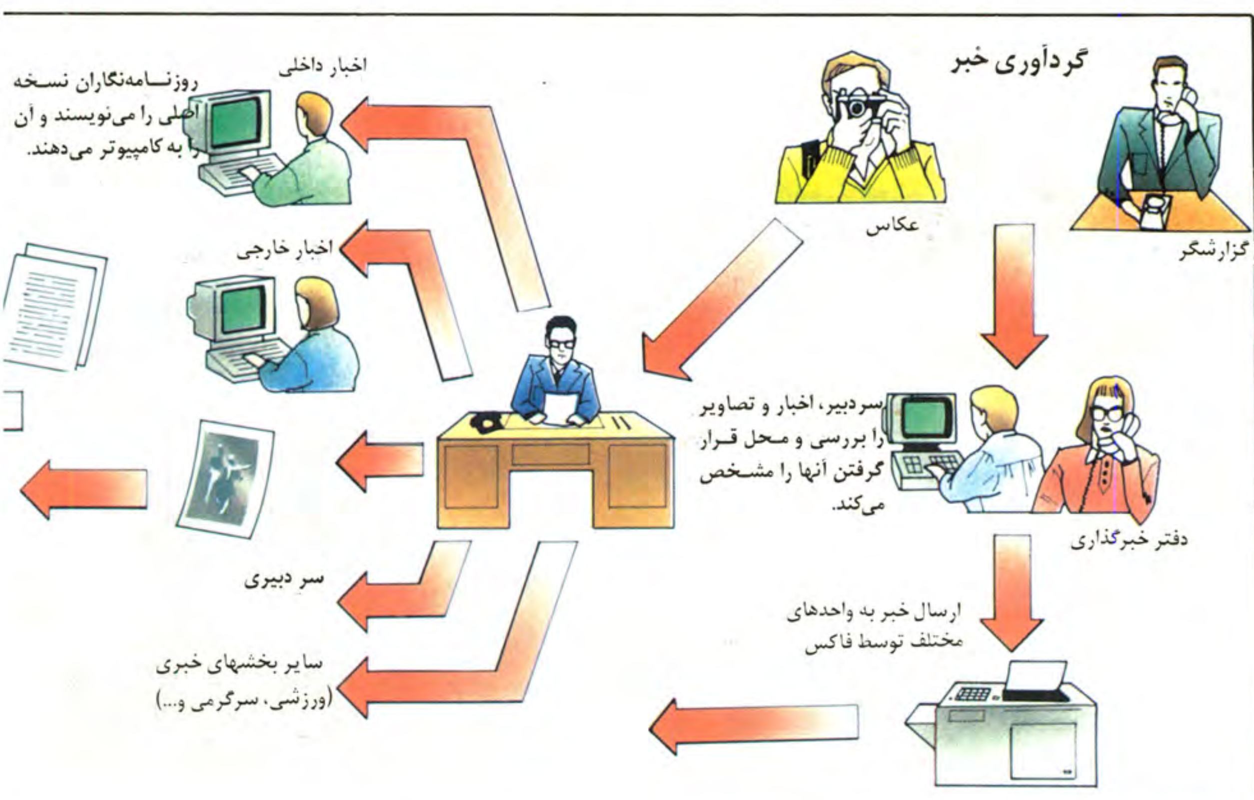
نوع حکومت: مشروطه سلطنتی
پایتخت: آمستردام
مساحت: ۴۰/۸۴۴ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۴/۹۲۷/۰۰۰ نفر
زبان: هلندی
واحد پول: گیلدر

گینهٔ‌نو New Guinea

کشور گینهٔ نو ـ یکی از بزرگترین جزیره‌های جهان ـ در شمال استرالیا، قرار گرفته است. مردم این کشور، دارای پوستی تیره و موهایی مجعد (فرفری) هستند.

این جزیره، به دو قسمت تقسیم می‌شود: نیمهٔ غربی آن به نام «ایریان‌جایا» متعلق به **اندونزی** است. نیمهٔ شرقی آن، **گینهٔ‌نو «پاپوا»** نامیده می‌شود. این کشور، در گذشته تحت سلطهٔ استرالیا قرار داشت، اما در سال ۱۹۷۵ به استقلال دست یافت. پایتخت گینهٔ‌نو، «پورت مورسبای» نام دارد. بیشتر مردم این کشور، در سرزمینهای مرتفع مرکزی زندگی می‌کنند.

▼ *در تولید یک روزنامه، مراحل مختلفی وجود دارد و افراد بسیاری درگیر هستند.*



چای، کاکائو، نارگیل، مس و طلا، صادرات عمدهٔ این کشور را تشکیل می‌دهند. زبان رسمی گینهٔنو، انگلیسی است، اما بیش از ۷۰۰ نوع زبان دیگر نیز در آن تکلم می‌شود.



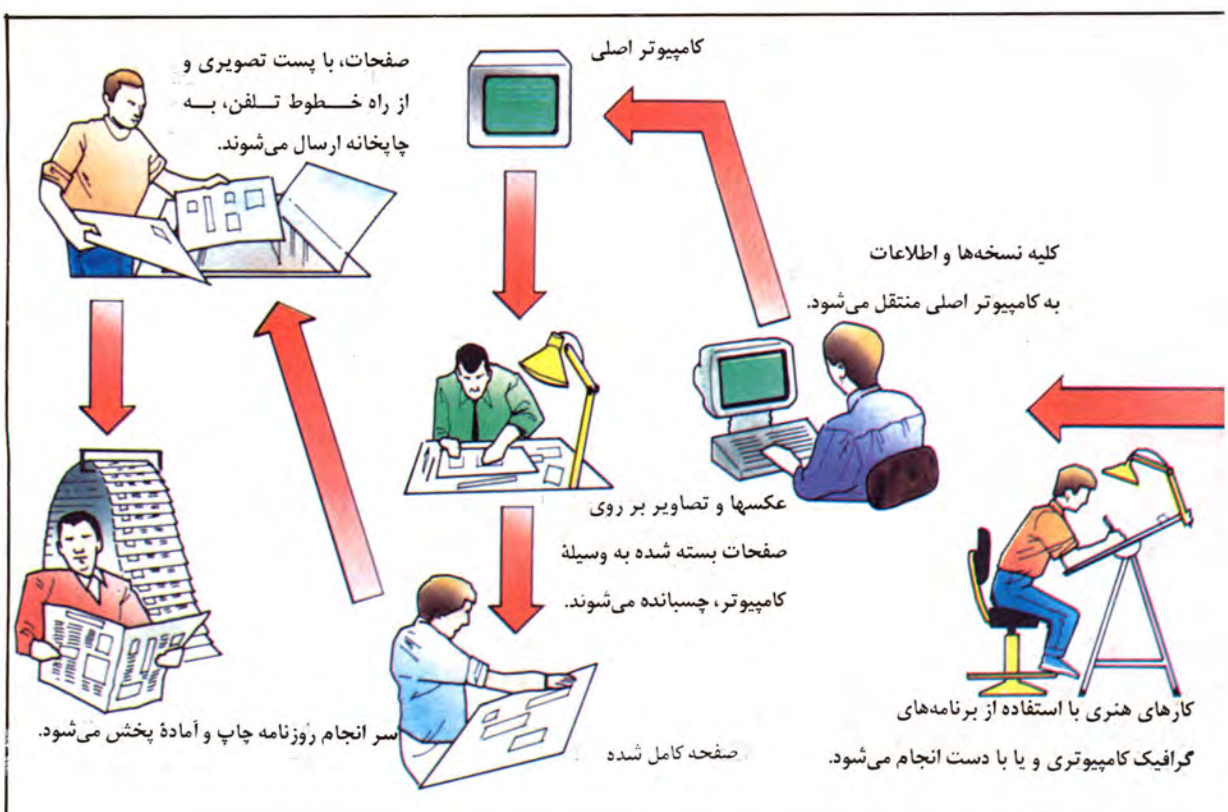
▲ *برخی از افراد قبیله‌های گینهٔنو، در مراسم مذهبی و ملی، صورت خود را با استفاده از انواع رنگها تزیین می‌کنند.*

روزنامه Newspaper

روزنامه‌ها، نوعی رسانهٔ خبری هستند که بر روی کاغذ، چاپ می‌شوند. تاریخچهٔ چاپ اولین روزنامه، به قرن پانزدهم و بلافاصله پس از اختراع **چاپ** بازمی‌گردد. روزنامه نگاران، اخبار مهم روز و نیز نظرهای خود دربارهٔ آنها را در مقالاتی به چاپ می‌رساندند.

روزنامه‌های امروزی، اولین بار در قرن هیجدهم، پدیدار شدند. امروزه، روزنامه‌ها در بیشتر کشورهای جهان و به زبانهای گوناگون منتشر می‌شوند. بعضی از آنها هر روز و بعضی دیگر به صورت هفتگی به چاپ می‌رسند.

یکی از قدیمی‌ترین روزنامه‌های فعلی جهان، «تایمز لندن» است که از سال ۱۷۸۵ تاکنون چاپ می‌شود. سایر روزنامه‌های مشهور جهان، عبارتند از: ***نیویورک تایمز*** و ***واشنگتن پُست***، در آمریکا؛ ***پراودا***، در روسیه؛ ***لوموند***، در فرانسه؛ ***آساهی***، در ژاپن. ***کیهان***، ***همشهری***، ***اطلاعات*** و ***جمهوری اسلامی***، از روزنامه‌های کشور ما هستند.



نیوتن، اسحاق Newton, Isaac

(۱۷۲۷-۱۶۴۲ میلادی)

اسحاق نیوتن دانشمند و ریاضیدان انگلیسی بود که برخی از بزرگترین کشفیات علمی را انجام داد. وی در سال ۱۶۶۵ و در پی شیوع بیماری در دانشگاه آکسفورد، آنجا را ترک کرد، و در فاصلهٔ ۱۸ ماهی که تا بازگشایی دوباره دانشگاه به دست آورد، بسیاری از مهمترین کارهای خود را انجام داد.

آزمایشهای نیوتن، ثابت کرد که نور سفید، ترکیبی از رنگهای موجود در رنگین کمان (طیف نور) است. امروزه، دانشمندان با مطالعهٔ طیف نور یک ستاره و یا یک جسم نورانی دیگر، جنس آن را تعیین میکنند. تحقیقات نیوتن در زمینهٔ نور، در کار ساخت اولین تلسکوپ بازتابی به دست وی، بسیار مؤثر بود.

نیوتن، نیروی **جاذبه** را نیز کشف کرد. وی دریافت که همان نیرویی که موجب افتادن سیب از درخت میشود، به اجسام وزن و سنگینی میدهد و سبب گردش سیارهها به دور خورشید میشود.



▲ *قوانین حرکت اجسام که امروزه در فیزیک کاربرد فراوانی دارند، توسط نیوتن تشریح شدند.*

نیویورک New York

نیویورک، بزرگترین شهر آمریکاست. جمعیت این شهر و حومهٔ آن به ۱۱ میلیون نفر میرسد.

بیشتر بخشهای نیویورک، روی سه جزیرهٔ اصلیِ واقع در دهانهٔ رود هودسُن، بنا شده است. مرکز اصلی شهر و چشم اندازهای زیبای آن، در جزیرهٔ مانهاتان قرار دارد. بعضی از بزرگترین **آسمانخراشهای** جهان، از خیابانهای آن سربرافراشتهاند.

شاید جمعیت شهر نیویورک، بیشترین تنوع نژادی را در جهان داشته باشد. بزرگترین گروه سیاهپوستان آمریکا، در این شهر زندگی میکنند. بیشترین جمعیت یهودی جهان نیز در نیویورک به سرمیبرند. در این شهر، تعداد ایتالیایی و چینی نیز زندگی میکنند.

▼ *از میان ده آسمانخراش بزرگ جهان، شش مورد آن ـ از جمله ساختمانهای "مرکز تجارت بینالمللی" و "امپایراستیت" ـ در نیویورک قرار دارند.*



مجسمهٔ آزادی که یکی از بزرگترین مجسمه‌های جهان است، مشهورترین منظرهٔ نیویورک است. این مجسمه، در یک جزیره واقع در لنگرگاه نیویورک قرار گرفته است.

کشتیهایی از تمام قاره‌ها در بندر نیویورک ـ که بزرگترین بندر جهان است ـ پهلو می‌گیرند. این شهر، یکی از بزرگترین مراکز تجاری جهان به شمار می‌آید و تولیدات کارخانه‌های آن، بیش از هر شهر دیگری در ایالات متحده است.

زلاندنو New Zealand

کشور زلاندنو، جزیره‌ای دور افتاده در اقیانوس آرام، در جنوب شرقی استرالیاست.

این کشور، در واقع از دو جزیره تشکیل یافته است. جزیرهٔ شمالی، به دلیل داشتن چشمه‌های آب گرم و کوههای آتشفشان، شهرت زیادی دارد. جزیرهٔ جنوبی، دارای دریاچه‌ها و آبشارهای فراوان و رشته کوههایی به نام آلپ جنوبی است.



▶ آبفشان پوهرتو در زلاندنو، در اثر حرارت طبیعی و فشار چشمه‌های زیرزمینی، همواره در حال فوران است.

زلاندنو، دارای فلاتها و دره‌هایی نیز هست که کشاورزان در آنجا، حبوبات، سبزیجات و سیب کشت می‌کنند. آنها همچنین میلیونها رأس گاو و گوسفند پرورش می‌دهند. این کشور، سومین تولید کنندهٔ گوسفند و پشم در جهان است.

جمعیت زلاندنو، بیش از ۳ میلیون نفر است که حدود $\frac{۲}{۳}$ آنها شهرنشین هستند. بزرگترین شهر این کشور، آکلند، و پایتخت آن، **ولینگتون** نام دارد. هر دو شهر، در جزیرهٔ شمالی واقع شده‌اند.

زلاندنو، یکی از اعضای کشورهای مشترک‌المنافع است. بیشتر مردم این کشور، انگلیسی تبار، و بقیه، مائوریهایی هستند که پیش از ورود انگلیسیها در آنجا می‌زیستند.

NEW ZEALAND زلاندنو





نوع حکومت: پارلمانی
پایتخت: ولینگتون
مساحت: ۲۶۸/۶۷۶ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۳۹۰/۰۰۰ نفر
زبان: مائوری - انگلیسی
واحد پول: دلار



▲ کیوی، در جنگلهای زلاندنو زندگی می‌کند و چون قادر به پرواز نیست، همچون سایر پرندگان، نیازی به بالهای قوی، پرهای صاف و محکم ندارد. پرهای این پرنده، بیشتر شبیه خز کُرکی هستند.

هنگامی که اولین سری اروپاییان وارد زلاندنو شدند، تنها پستانداران این جزیره، سگ و موش صحرایی بودند. گاو، گوسفند، خوک، آهو، گوزن، خرگوش، بز و... را اروپاییان به این سرزمین آوردند.



◄ *عبور از عرض پر خطر آبشار نیاگارا، نیازمند مهارت و شجاعت فراوان است. در روز سیام ماه ژوئن سال ۱۸۵۹ ، چارلز بلوندین، این مسیر دلهره‌آور را با استفاده از یک طناب محکم، طی کرد.*

آب آبشار نیاگارا، هنگام ریزش، صخرهٔ زیر آن را دچار فرسایش می‌کند. بدین ترتیب، محل این آبشار بتدریج تغییر می‌کند. این آبشار، در مقایسه با هزاران سال قبل، ۱۱ کیلومتر به سمت شمال تغییر مکان داده است. با توجه به این فرسایش تدریجی، هزاران سال بعد، آبشار نیاگارا به کلی از بین خواهد رفت.

Niagara Falls آبشارهای نیاگارا

آبشارهای نیاگارا، در مسیر رودخانهٔ نیاگارا در آمریکای شمالی واقع شده‌اند. آب بیشتر دریاچه‌های پنجگانه، به این رود می‌ریزد. از این آبشار عظیم، در هر دقیقه تقریباً ۴۵۰/۰۰۰ تن آب از بالای یک صخره به درون دره‌ای بزرگ می‌ریزد.

این آبشارها، در مرز دو کشور آمریکا و کانادا قرار گرفته‌اند. آب به دو سوی یک جزیره می‌ریزد و قسمت بیشتر آن به سمت آبشار نعل اسبی کانادا جریان می‌یابد؛ بقیهٔ آب، به سوی آبشارهای آمریکا روان می‌شود.

مردم، می‌توانند با استفاده از برجکهای دوربین‌دار، این آبشارها را تماشا کنند و یا در آبهای خروشان پایین آن، به قایقرانی مشغول شوند.

Nicaragua نیکاراگوئه

کشور نیکاراگوئه در **آمریکای مرکزی** و در حد فاصل اقیانوس آرام و دریای کارائیب قرار گرفته است. بیشتر مردم، در کناره‌های سواحل غربی که دارای زمینهایی هموار و مناسب برای کشاورزی است، زندگی می‌کنند. در شمال این کشور، یک رشته کوه مرتفع به سمت نواحی مرکزی امتداد یافته است. شغل اصلی مردم این سرزمین، کشاورزی است و محصولات عمدهٔ آن عبارتند از: پنبه، قهوه، میوه و شکر.

کشور نیکاراگوئه، در سال ۱۹۳۸ تحت رهبری خاندان سوموزا، به استقلال دست یافت. در سال ۱۹۷۹ ، چریکهای ساندینیست، بر کشور تسلط یافتند؛ اما با مخالفت نیروهای مورد حمایت آمریکا روبرو شدند و سرانجام در انتخابات سال ۱۹۹۰ شکست خوردند.

NICARAGUA نیکاراگوئه





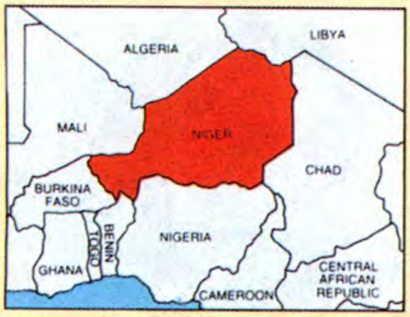
نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ماناگوآ
مساحت: ۱۳۰/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۳/۸۷۸/۰۰۰ نفر
زبان: اسپانیولی، انگلیسی
واحد پول: کوردوبا

نیجر Niger

نیجر، یکی از کشورهای غرب آفریقاست که به آبهای آزاد، راه ندارد. شمال این کشور، در بخشی از **صحراهای آفریقا** واقع شده، اما جنوب آن، به دلیل وجود رود نیجر، منطقهٔ کشاورزی است. آب و هوای این سرزمین، گرم و خشک است. بیشتر مردم این کشور را دامداران و کشاورزانی که بادام‌زمینی و پنبه کشت می‌کنند، تشکیل می‌دهند. صنعت اصلی مردم نیجر، استخراج ***اورانیوم*** است.

نیجر، مستعمرهٔ فرانسه بود، اما در سال ۱۹۶۰ به استقلال دست یافت. در خشکسالیهای دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ بسیاری از مردم از گرسنگی مردند و محصولات و احشام آنها کاملاً نابود شد.

NIGER نیجر





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: نیامی
مساحت: ۱/۲۶۷/۰۰۰ کیلومتر مربع
جمعیت: ۸/۰۵۲/۰۰۰ نفر
زبان: فرانسوی
واحد پول: فرانک آفریقا

نیجریه Nigeria

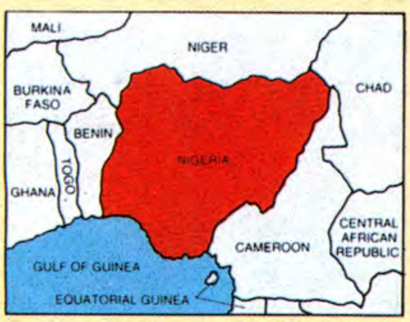
نیجریه، کشوری در غرب **آفریقا**ست و نام آن از رود نیجر که به اقیانوس اطلس می‌ریزد، گرفته شده است. این کشور با جمعیتی تقریبی ۱۲۰ میلیون نفر، پر جمعیت‌ترین کشور قارهٔ آفریقاست. پایتخت جدید این کشور، ***ابوجا*** نام دارد.

آب و هوای نیجریه گرم و خشک است. علفهای خشک و بوته‌زارها سراسر این سرزمین را پوشانده‌اند و تنها در کناره‌های ساحلی آن، مقداری جنگل و باتلاق یافت می‌شود.

در این کشور، تعداد بسیار زیادی قبیله وجود دارد که به زبانهای گوناگون، صحبت می‌کنند.

بیشتر مردم نیجریه، پیرو **اسلام** هستند. آنها ذرّت، سیب‌زمینی هندی و سایر محصولات غذایی را کشت می‌کنند. این کشور، یکی از تولیدکنندگان اصلی کاکائو در جهان و نیز یکی از دو تولیدکنندهٔ عمدهٔ نفت در قارهٔ آفریقاست.

NIGERIA نیجریه





نوع حکومت: جمهوری
پایتخت: ابوجا
مساحت: ۹۲۳/۶۷۸ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱۱۹/۸۱۲/۰۰۰ نفر
زبان: انگلیسی
واحد پول: نایرا



◀ ***در نیجریه، لباسهای ملی فراوانی وجود دارد. از چپ به راست: تونیک دامن زربافت گینه (بوبو)، بارباریگا (نوعی لباس محلی) که بیشتر مردم شمالی از آن استفاده می‌کنند، و بلوز و دامن راحتی که زنان «ایبو» و «بنین» می‌پوشند.***

نایتینگل، فلورانس Nightingale, Florence

(۱۹۱۰-۱۸۲۰ میلادی)

فلورانس نایتینگل بنیانگذار **پرستاری** نوین است. وی زنی ثروتمند بود و می‌توانست در رفاه کامل زندگی کند، اما برای کمک به بیماران، زندگی سختی را انتخاب کرد. در آن دوران، بیماران بی‌شماری بر اثر وجود پرستاران آموزش ندیده در بیمارستانهای آلوده، جان خود را از دست می‌دادند. نایتینگل، دورهٔ آموزش پرستاری را طی و بیمارستان زنان لندن را افتتاح کرد.

در سال ۱۸۵۴ ، فلورانس، به همراه ۳۸ پرستار دیگر، به ترکیه سفر کرد تا به سربازان مجروح در جنگ کریمه کمک کند. بیمارستان آنجا، آسایشگاهی بسیار کثیف، بدون غذا، دارو و سایر امکانات بود. وی، آن مکان را تمیز و مرتب کرد، دارو و امکانات پزشکی مورد نیاز را فراهم آورد، و حداکثر تلاش خود را برای بهبود مجروحان به کار برد. تلاشهای این پرستار نمونه، جان صدها نفر را از مرگ نجات داد.



▲ *فلورانس نایتینگل، از سوی سربازانی که در جنگ کریمه زیر نظر او پرستاری شدند، لقب «بانوی چراغ به دست» را گرفت.*

نیل Nile

رود نیل در قارهٔ آفریقا، طولانی‌ترین رود جهان است (به اعتقاد برخی از مردم، رود **آمازون** در آفریقا، طولانی‌تر از رود نیل است). طول رود نیل، ۶۶۹۰ کیلومتر برآورد شده است.

▼ *در این تصویر، یک کشتی را در حال تخلیهٔ بار در یکی از اسکله‌های مصر باستان مشاهده می‌کنید. تمدنی که در مصر باستان وجود داشت، تا حد زیادی به رود نیل وابسته بود؛ بنابراین بسیاری از شهرهای مصر، در کنار این رود عظیم بنا شدند.*



این رود، از بروندی در مرکز آفریقا سرچشمه می‌گیرد و از طریق کشور مصر، به دریای مدیترانه در شمال می‌ریزد. رود نیل، در اقتصاد کشور مصر، نقشی پراهمیتی دارد و کشاورزان برای آبیاری مزرعه‌های خود به آن متکی هستند.

جایزهٔ نوبل Nobel Prize

جوایز نقدی نوبل، همه ساله به کسانی که به شکلهای مختلف به بشریت خدمت کرده‌اند، پرداخت می‌شود. سه جایزهٔ اول، مربوط به اختراعات و اکتشافات در زمینهٔ فیزیک، شیمی و پزشکی است. جایزه چهارم، به ادبیات تعلق دارد. پنجمین جایزه، به کسانی که به تداوم یا برقراری صلح کمک کنند، داده می‌شود. جایزه ششم، مربوط به تلاشهای سازندهٔ اقتصادی است. بودجهٔ این جایزه‌ها را آلفرد نوبل، شیمیدان سوئدی و مخترع دینامیت، تأمین کرده است. آلفردنوبل که دینامیت را برای خدمت به بشر و ساخت راهها و... اختراع کرده بود، پس از آگاهی از کاربردهای نظامی آن در کشتار انسانها، تمام سرمایهٔ خود را وقف این جایزه‌ها کرد؛ چون نتوانسته بود از به‌کارگیری دینامیت در امور نظامی جلوگیری کند.



▲ *آلفرد نوبل، در سال ۱۸۹۶ از دنیا رفت و حدود ۹ میلیون دلار دارایی خود را به تدارک جایزه‌ای به نام خود اختصاص داد. امروزه جایزه‌های نوبل، از سود سرمایهٔ وی پرداخت می‌شود.*

چادرنشین Nomad

چادرنشینان مردمانی هستند که مسکن ثابت ندارند. آنها در مناطق کم آب زندگی می‌کنند، و برای یافتن چراگاههای مناسب برای دامهای خود، از محلی به محل دیگر کوچ می‌کنند. خانهٔ آنها، چادرهای قابل حمل است.

افسانه‌های اسکاندیناوی Norse Myths

افسانه‌های اسکاندیناوی، داستانهایی کهن دربارهٔ خدایان و قهرمانان شمال اروپا در دوران باستان هستند.

یکی از این افسانه‌ها، چگونگی به وجود آمدن جهان از بدن اولین غول را

آسگارْت ـ خانهٔ خدایان افسانه‌ای آسمان ـ دارای قصرهای طلا و نقره بود که با شکوهترین آنها با نام والهالا به اُدین ـ فرمانروای کهکشانها ـ تعلق داشت. بر اساس افسانه‌های اسکاندیناوی، آسگارت در آخرین نبرد خدایان که به پیروزی غولها در برابر خدایان می‌انجامد، ویران می‌شود.



بیان می‌کند که به‌دست سه نوهٔ یکی از اولین خدایان کشته شد. در یکی دیگر از این افسانه‌ها آورده شده است که چگونه خدای *اُدین* و دو تن دیگر از خدایان، نخستین مرد را از درخت زبان گنجشک، و نخستین زن را از درخت نارون آفریدند. در سومین افسانه می‌خوانیم که لوکی ـ خدای حسود ـ با چه کیفیتی پسر اُدین به نام بالدِر زیبا را کشت. در این داستان، بالدِر، به منزلهٔ تابستان، و مرگ، به معنای آغاز زمستان است.

براساس این افسانه‌ها، خدایان، در آسمانها و در خانه‌ای به نام آسگارت زندگی می‌کردند، اما از طریق یک رنگین کمان، به روی کرهٔ زمین آمدند!

آمریکای شمالی North America

آمریکای شمالی پس از آسیا، دومین قارهٔ بزرگ جهان است. این قاره، از شمال به اقیانوس منجمد شمالی، از جنوب به منطقهٔ استوایی تا کشور پاناما، از شرق به اقیانوس اطلس، و از غرب به اقیانوس آرام محدود است.

وسیعترین جزیرهٔ جهان ـ گرینلند ـ و بزرگترین دریاچهٔ آب شیرین جهان ـ دریاچهٔ سوپریور ـ در آمریکای شمالی قرار دارند. این قاره، همچنین دارای وسیعترین کشور جهان **(کانادا)**، دومین رشته کوه بزرگ جهان (رشته کوه **راکی**)، و نیز سومین رود طویل جهان **(می‌سی‌سی‌پی)** است. دو منظرهٔ طبیعی عظیم جهان، **آبشار نیاگارا** و **گراندکانیون** (بزرگترین درهٔ جهان)، در این قارهٔ قرار گرفته‌اند.

شمال قارهٔ آمریکا، دارای زمستانهای طولانی، تاریک و سراسر یخبندان است و هیچ درختی در آنجا نمی‌روید. در جنوب، جنگلهای همیشه سبز و انبوه استوایی قرار دارند که در آب و هوای گرم و مرطوب، به سرعت رشد می‌کنند. تا مدتی قبل، قسمتهای مرکزی این قاره، پوشیده از چمنزارهای وسیع بود، تا این که کشاورزان، کشت و کار خود را در این زمینها آغاز کردند. در جنوب غربی این قاره، صحراهای بزرگی وجود دارد که در آنها فقط کاکتوس رشد می‌کند.

ساکنان اولیه آمریکای شمالی، مهاجران سایر کشورهای جهان بودند. ابتدا اجداد **اسکیموها** و **سرخپوستان** آمریکا، از آسیا وارد شدند. پس از آن، اروپاییان به همراه برده‌های سیاهپوست، به آنجا آمدند. بیشتر مردم این قاره، مسیحیان کاتولیک و یا پروتستان هستند و به زبانهای انگلیسی، فرانسه و اسپانیایی تکلم می‌کنند. آنها ۳۰ ملیت مختلف را شامل می‌شوند. ایالات متحده و کانادا، کشورهای بزرگ و ثروتمندی هستند، اما بسیاری از کشورهای **آمریکای مرکزی** و **هند غربی**، کوچک و ضعیف هستند.

از هر ۱۲ نفر جمعیت جهان، تنها یک نفر در آمریکای شمالی زندگی می‌کند؛ با وجود این، بیش از نیمی از تولیدات کارخانه‌ای جهان، متعلق به این منطقه است. (بقیه در صفحه ۴۸۸)



▲ *دو کشور کانادا و ایالات متحده، حدود $\frac{۳}{۴}$ آمریکای شمالی را اشغال کرده‌اند.*

آمریکای شمالی

مساحت: ۲۴۲۴۰۰۰۰ کیلومتر مربع ـ ۱۵/۷ درصد کل خشکیهای جهان

جمعیت: ۴۲۰۰۰۰۰۰۰ نفر ـ ۸ درصد جمعیت کل جهان

خط ساحلی: ۱۴۸۳۳۰ کیلومتر

مرتفعترین کوه: مک‌کینلی، آلاسکا، ۶۱۹۴ متر

پست‌ترین نقطه: درّهٔ مرگ، کالیفرنیا، ۸۶ متر پایینتر از سطح دریا

رودهای اصلی: مکنزی، می‌سی‌سی‌پی، میسوری، سنت لورنس، ریوگراند، یوکون، کلرادو، و آرکانزاس

دریاچه‌های اصلی: سوپریور، هورون، میشیگان، گریت‌بیر، گریت اسلیو، اری، انتاریو و وینی‌پگ

بزرگترین شهر: مکزیکوسیتی، ۱۸/۷۴۸/۰۰۰ نفر

پر رفت و آمدترین بندر: نیواورلئان

NORTH AMERICA

امریکای شمالی



دلیل این امر، آن است که آمریکای شمالی مقدار بسیار زیادی مواد غذایی و مواد اولیه خام تولید می‌کند که برای تغذیهٔ کارگران و تأمین مواد مورد نیازِ دستگاههای کارخانه‌ها، به مصرف می‌رسد.

Northern Ireland ایرلند شمالی

ایرلند شمالی، از شش کشور در انتهای شمال شرقی جزیرهٔ ایرلند تشکیل شده است. این کشور در سال ۱۹۲۱ و هنگامی که جمهوری ایرلند استقلال خود از بریتانیا را کسب کرد، از سایر کشورهای ایرلند جدا شد.

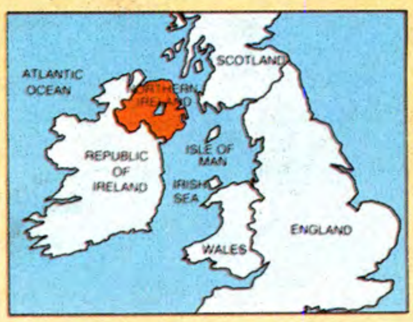
صنایع اصلی ایرلند شمالی، نساجی و پارچه بافی، کشتی سازی و کشاورزی است.

با ورود مهاجران انگلیسی و اسکاتلندی در قرن هفدهم میلادی، مشکلات سیاسی مردم ایرلند شمالی آغاز شد. در سدهٔ ۱۶۰۰، اعتراضات اقلیّت کاتولیک (در برابر اکثریت پروتستانها) نسبت به برخورد ناعادلانهٔ حکومت، به هرج و مرج داخلی منتهی شد. دخالتهای دولت انگلستان و وابستگی دولت ایرلند به حکومت بریتانیا، مرگ انسانهای زیادی، بر اثر بمب‌گذاری، درگیریهای مسلحانه و سایر اقدامات تروریستی را به دنبال داشت.



▲ ییلاقها و منظره‌های آرامبخش اطراف کوههای مورن در ایرلند شمالی، بیش از حد، مفرّح و زیباست.

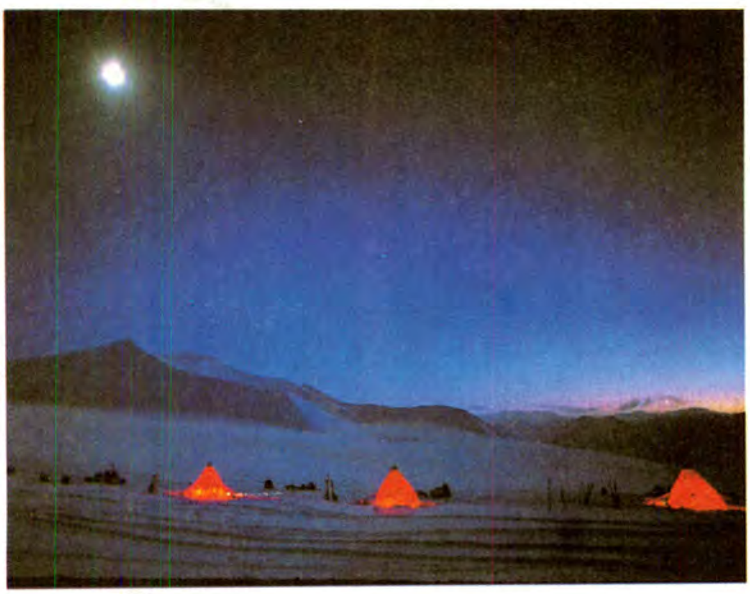
NORTHERN IRELAND ایرلند شمالی



پایتخت: بلفاست
مساحت: ۱۴/۱۲۱ کیلومتر مربع
جمعیت: ۱/۵۷۸/۰۰۰ نفر
زبان: ایرلندی، انگلیسی
واحد پول: پوند

North Pole قطب شمال

قطب شمال، در شمالی‌ترین نقطهٔ کرهٔ **زمین** و در ۹۰ درجهٔ **عرض شمالی** قرار گرفته است و انتهای شمالی محور کرهٔ زمین محسوب می‌شود. این محور،



◄ چادرهای برپا شده در کمپ تحقیقاتی اسپیتزبرگ، واقع در یکی از جزیره‌های نروژ در اقیانوس منجمد شمالی، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که در برابر سرمای طاقت‌فرسای قطب شمال مقاومت کنند.

خطی فرضی است که کرهٔ زمین حول آن می‌چرخد.

قطب شمال، در مرکز اقیانوس منجمد شمالی قرار دارد. در اینجا، سطح آب دریا همیشه یخزده است. خورشید، برای چند هفته، در زمستان طلوع و در تابستان غروب نمی‌کند.

اولین کسی که وارد قطب شمال شد، رابرت پیری از آمریکا بود. وی در سال ۱۹۰۹ میلادی با استفاده از سورتمه، به این منطقهٔ یخبندان وارد شد.

اولین کشتی‌ای که به قطب شمال وارد شد، زیردریایی هسته‌ای آمریکا به نام «ناتیلوس» بود. این زیردریایی، در سوم آگوست سال ۱۹۸۵ ، با عبور از زیر پوشش یخی مناطق قطبی، به آنجا رسید.

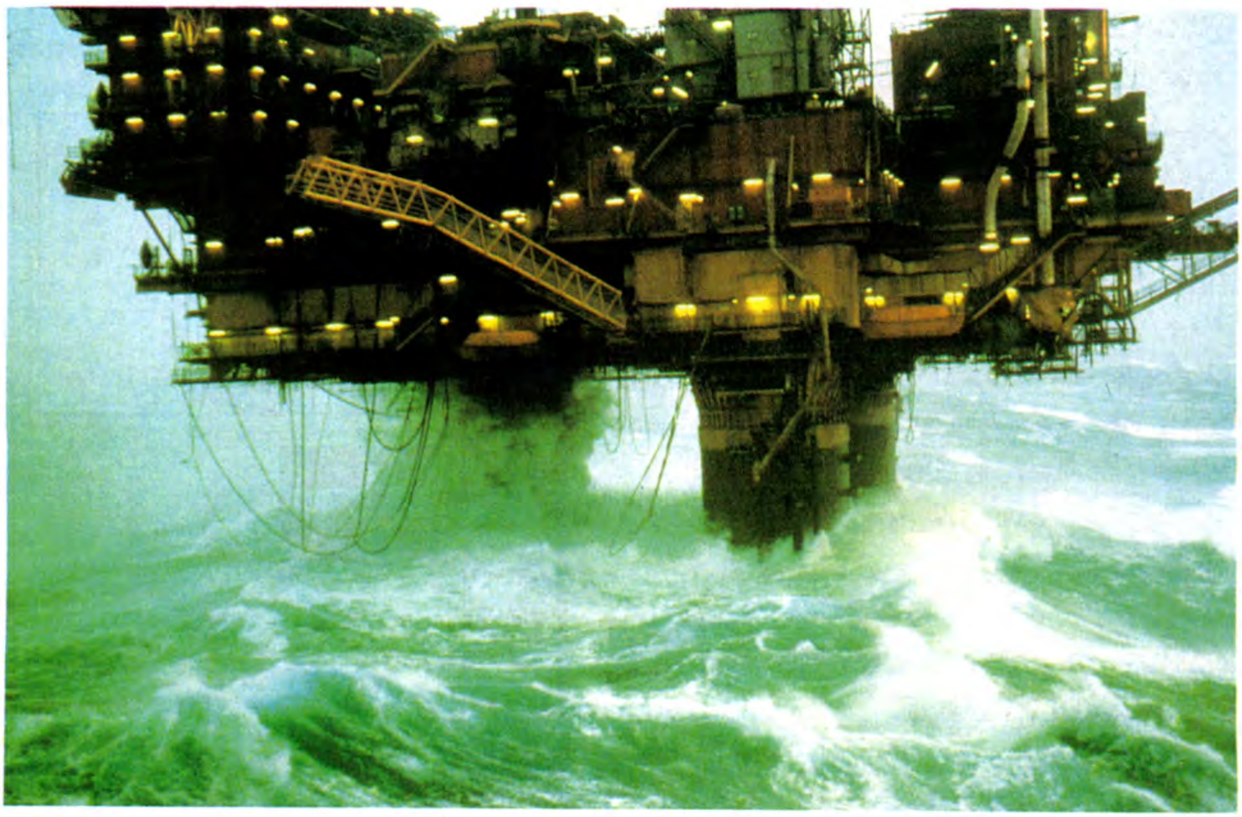
دریای شمال North Sea

دریای شمال، قسمتی از **اقیانوس اطلس** است که مجمع الجزایر بریتانیا را از کشورهای اسکاندیناوی و سایر بخشهای شمالی قارهٔ اروپا جدا می‌سازد. این دریا، نسبتاً کم عمق است و توفانهای شدید زمستانی آن، خطر بزرگی برای کشتیها محسوب می‌شوند.

دریای شمال، آبراهی بسیار مهم است و تعداد زیادی از بزرگترین و پر رفت و آمدترین بندرهای جهان، در سواحل آن بنا شده‌اند. آب این دریا، پر از ماهی است و منابع نفت و گاز طبیعی فراوانی در بستر آن وجود دارد.



▼ با وجود هوای همیشه توفانی دریای شمال، تولید و استخراج نفت، در تمام ایام سال ادامه دارد.





▲ نفتکش غول پیکر مانهاتان، اولین کشتی تجاری بود که با شکستن یخهای قطبی، مسیر دریایی گذرگاه شمال غربی را باز کرد.

گذرگاه شمال غربی North-west Passage

این گذرگاه، مسیر دریایی اروپا به آسیا از راه شمال آمریکاست. مدت ۴۰۰ سال طول کشید تا کاشفان، این مسیر را کشف کردند. در این مدت، یخهای عظیم قطبی، کشتیهایی را که قصد عبور از مناطق قطبی شمال کانادا را داشتند، از حرکت باز می‌داشتند.

در سال ۱۵۷۶، مارتین فروبیشر، اکتشافات ۳۰۰ سالهٔ انگلستان را آغاز کرد. اما این روالد آمونسن نروژی بود که در سال ۱۹۰۶ برای اولین بار از گذرگاه شمال غربی عبور کرد. در سال ۱۹۶۹، یک نفتکش بزرگ، مسیری را در دل یخها باز کرد، اما ضخامت یخ، آن چنان زیاد است که کشتیها هرگز قادر به ادامهٔ یک مسیر ثابت نخواهند بود.

نروژ Norway

نروژ، ششمین کشور بزرگ **اروپا**ست و در شمال این قاره قرار دارد. جنوب این کشور، عریض و نقاط مرکزی و شمالی آن، کم عرض است. قسمت بزرگی از خاک این کشور، پوشیده از جنگلهای کوهستانی، برف و صخره‌های فراوان است. خلیجهای **شیبدار (فیورد)**، در سواحل صخره‌ای، پیش رفته‌اند.

نروژ، دارای تابستانهای خنک و زمستانهای طولانی است. در مناطق شمالی، هوا بسیار سرد است، اما هوای سواحل پر باران غربی، به دلیل وجود جریان **گلف‌استریم**، ملایم و مرطوب است.

جمعیت نروژ، بیش از ۴ میلیون نفر است و پایتخت آن، شهر «اسلو» است. مردم نروژ، بیش از هر کشور دیگر اروپایی، ماهی صید می‌کنند و چاههای نفتی آنها در دریای شمال، یکی از غنی‌ترین مراکز استخراج نفت در جهان هستند.

NORWAY نروژ





نوع حکومت: مشروطهٔ سلطنتی
پایتخت: اسلو
مساحت: ۳۲۴/۲۱۹ کیلومتر مربع
جمعیت: ۴/۲۹۴/۰۰۰ نفر
زبان: نروژی
واحد پول: کرونی

اسم Noun

اسمها، برای نامیدن انسان (حمید)، مکان (تبریز)، اشیاء (کتاب)، حالتها (مهربانی) و یا هر چیز دیگری به کار می‌روند. فاعل یک جمله ـ آنچه جمله درباره‌اش خبری می‌دهد ـ همیشه اسم یا ضمیر است. ضمیر، کلمه‌ای است که جانشین اسم می‌شود تا از تکرار آن جلوگیری کند. اسم انواع مختلفی دارد که مفرد و جمع، ذات و معنی، معرفه و نکره، عام و خاص و ... از آن جمله‌اند.

رُمان Novel

به داستانهای بلندِ نگارش شده، "رمان" گفته می‌شود. رمانها انواع گوناگونی دارند. بعضی مانند «جزیرهٔ گنج» نوشتهٔ رابرت لوئیس استیونسن، ماجرا جویانه هستند. سایر رُمانها عبارتند از: رمانهای ترسناک، مانند «فرانگشتین»، اثر

▼ *قسمتی از رمان مشهور «ماجراهای تام سایر» که توسط مارک تواین، نویسندهٔ آمریکایی، نوشته شد.*



آقا معلم، شروع به کشیدن نقشهٔ آمریکا روی تخته سیاه کرد... اما هیچ شباهتی به آن نداشت و خندهٔ بی‌صدایی کلاس را فرا گرفت... خنده‌ها، ادامه یافت؛ حتی گاهی صدای آن هم شنیده می‌شد. در بالای کلاس، اتاقک زیر شیروانی قرار گرفته بود که از یک دریچه به کلاس راه داشت. ناگهان، گربه‌ای که به طناب بسته شده بود، از این دریچه آویزان شد. دهان و فک گربه را با پارچه بسته بودند تا میو میو نکند. گربه، آرام آرام پایین فرستاده می‌شد. کم‌کم، خندهٔ بچه‌ها بیشتر می‌شد. گربه به حدود ۱۵ سانتیمتری بالای سر معلم بیچاره رسیده بود. پایین، باز هم پایینتر؛ در همین لحظه، گربه با چنگال خود، کلاه‌گیس معلم را ربود و بلافاصله به اتاق زیر شیروانی، بالا کشیده شد.

قسمتی از داستان: «ماجراهای تام سایر»

برخی از داستانهای معروف کودکان

ماجراهای آلیس در سرزمین عجایب: لوئیس کارول
جزیرهٔ گنج: رابرت لوئیس استیونسن
بانوی کوچک: لوئیزا می الکوت
ماجراهای تام سایر: مارک تواین
رابینسون کروزو: دانیل دوفو
کتاب شرلوک هولمز: آرتور کانن دایل
ماشین زمان: اچ. جی. ولز
دیوید کاپرفیلد: چارلز دیکنز
سفرهای گالیور: جاناتان سویفت

ماری شلی؛ رمانهای علمی ـ تخیلّی؛ رمانهای فکاهی، مانند «تام سایر» اثر **مارک تواین**؛ و رمانهای طنز، همچون «سفرهای گالیور» اثر سویفت که نویسنده به شیوهٔ زیرکانه‌ای در آن رفتار انسانها را به نقد می‌کشد. نویسندگانی مانند والتراسکات هم رمانهایی تاریخی نوشتند که به وقایع گذشته مربوط می‌شدند.

رمانها، دربارهٔ مردمان سراسر جهان و تمام دوره‌ها نوشته شده‌اند. در این نوع داستانها، هدف اصلی، سرگرمی است؛ اما رمانهای برتر، به انسان بینش و دیدگاه جدیدی از زندگی می‌دهند. نویسندگانی همچون **چارلز دیکنز**، تصویری واقعی از زندگی زجرآور مردم فقیر انگلستان در قرن نوزدهم ارائه می‌دهند.

رمانها، متأثر از داستانهای کوتاه نویسندگان ایتالیا در قرن چهاردهم هستند. یکی از اولین رمانهای مشهور، «دُن کیشوت» اثر سروانتس اسپانیایی است. بعضی از داستانهای بلند انگلیسی که سرگذشتهایی تقریباً واقعی را بیان می‌کنند، توسط دانیل دوفو نوشته شده‌اند.

انرژی هسته‌ای — Nuclear Energy

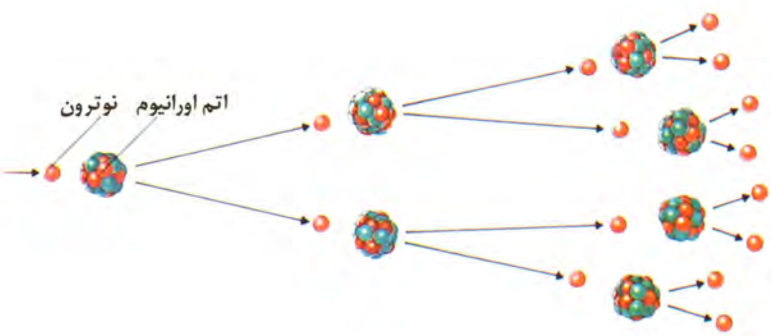
هستهٔ بسیار ریز مرکز اتم، حاوی عظیم‌ترین نیرویی است که تاکنون کشف شده است. این نیرو، انرژی هسته‌ای (اتمی) را در اختیار ما می‌گذارد. پیچیده‌ترین عنصر موجود در طبیعت، **اورانیوم**، است. سوخت هسته‌ای مصرفی در *نیروگاههای اتمی*، نوع کمیابی از اورانیوم به نام اورانیوم ۲۳۵ است.

هنگامی که یک نوترون، به هستهٔ یک اتم *اورانیوم* ۲۳۵ برخورد می‌کند، هسته شکاف برمی‌دارد و نوترونهای بیشتری آزاد می‌شوند. این نوترونها، به نوبهٔ خود، به دیگر اورانیوم برخورد می‌کنند و آنها را می‌شکافند. به این ترتیب، باز هم نوترونهای بیشتری رها می‌شوند. در ادامهٔ فرایند، هسته‌های بسیار زیادی شکافته خواهند شد و اتمهای فراوانی، انرژی خود را به سرعت آزاد خواهند کرد. اگر این فرایند، کنترل نشود، انفجار مهیبی روی خواهد داد؛ انفجاری اتمی که نیروی سلاحهای هسته‌ای را تأمین می‌کند.

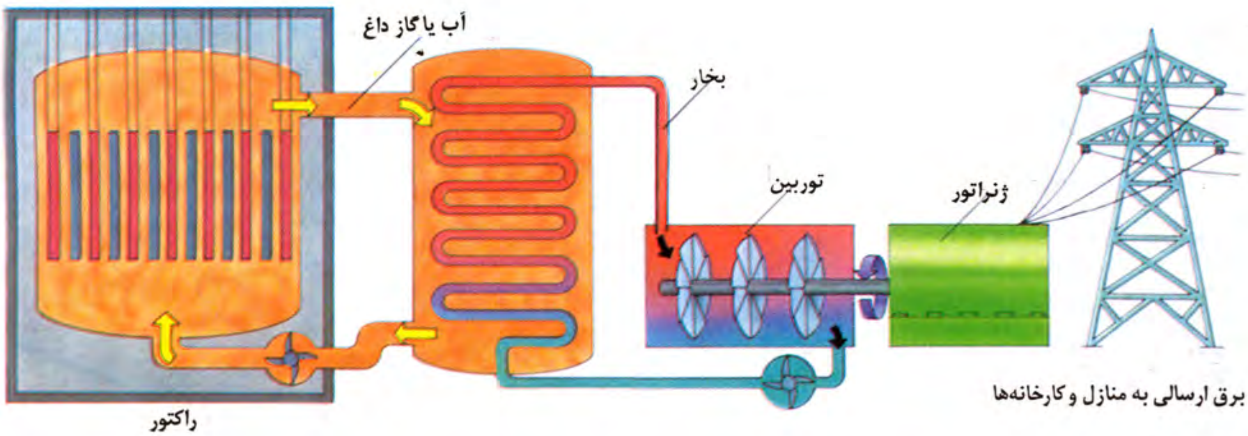
با کنترل انرژی هسته‌ای، می‌توان برق تولید کرد. در یک نیروگاه هسته‌ای،



▲ *رها شدن بسیار زیاد انرژی تخریبی ناشی از انفجار هسته‌ای، ابر قارچ مانند عظیمی به وجود می‌آورد.*



◀ *منفجر کردن هستهٔ اتم اورانیوم ۲۳۵، با یک نوترون، واکنش زنجیره‌ای را به دنبال خواهد داشت. با شکافته شدن هسته‌های اتم، نوترونهای بیشتری تولید می‌شوند که هر یک اتمهای زیادتری را خواهند شکافت؛ بدین طریق، مقدار بسیار زیادی انرژی، رها خواهد شد.*



میله‌های کنترل را برای مهار واکنشها به داخل یک راکتور فرو می‌برند. اما با این وجود، باز هم اورانیوم خیلی داغ می‌شود و بنابراین، یک مادهٔ خنک کننده ـ گازی یا مایع ـ از راکتور عبور داده می‌شود. مادهٔ خنک کننده که به دلیل عبور از داخل راکتور، داغ شده است، وارد دیگ بخار می‌شود تا بخار تولید کند. این بخار، نیروی لازم برای به کار انداختن ژنراتورها و تولید برق خانه‌ها و کارخانه‌ها را تأمین می‌کند.

▲ *در یک نیروگاه هسته‌ای، با استفاده از انرژی که به شکل گرما و از طریق یک واکنش هسته‌ای قابل کنترل به دست می‌آید، بخار تولید می‌کنند. بخار، توربینهای تولیدکنندهٔ برق را مانند دیگر انواع نیروگاهها، به کار می‌اندازد.*

عدد Number

انسانهای **عصر حجر**، اعدادی همچون ۲۰ یا ۳۰ را با ۲۰ یا ۳۰ علامت مجزا نشان می‌دادند. امروزه، هنوز هم این علامتها را در بعضی غارها می‌توان یافت.

به مرور زمان، مردم برای نشان دادن اعداد، علامتها یا گروهی از علامتها خاص را اختراع کردند. تا چند قرن، سیستم عدد نویسی رومی، مورد استفاده بسیاری از مردم قرار گرفته بود. اما نوشتن اعداد در این سیستم، تا حدودی وقت‌گیر بود. برای مثال، عدد ۳۸ در سیستم اعداد رومی، چنین نوشته می‌شد: [XXXVIII]. اعداد عربی، روش ساده‌تر و مناسبتر عدد نویسی هستند که اولین بار در هندوستان مورد استفاده قرار گرفتند. در این سیستم، مهمترین عدد، صفر (۰) است. مثلاً در عدد ۲۰۷، ۲ صدتایی، صفر ده تایی و ۷ یکی وجود دارد. بدون وجود صفر، هرگز قادر به خواندن چنین عددی نبودیم.

در جهان، عددهای بسیار بزرگ زیادی وجود دارد. جمعیت جهان، بسیار زیاد است. تعداد برگهای درختان، عددی بسیار عظیم است. ارشمیدس، دانشمند مشهور یونانی، تعداد دانه‌های شنِ لازم برای پُر کردنِ کهکشان را تخمین زد. وی مقدار دقیق این عدد را نمی‌دانست، اما چنین عددی را محدود خواند (عددی که به هر حال، پایانی دارد.) وی همچنین می‌دانست که برخی از اعداد، بی‌نهایت هستند. اگر ما سری اعداد را به ترتیب [....و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱] ادامه دهیم، هرگز به پایان آن نخواهیم رسید. این سری اعداد، بی‌نهایت (بدون پایان) است.

عربی		۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
بابلی		𒌋	𒐝	𒐜	𒐛	𒐚	𒐙	𒐘	𒐗	𒐖	𒐕
یونانی		K	I	Θ	H	Z	E	Δ	Γ	B	A
رومی		X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
چینی		十	九	八	七	六	五	四	三	二	一
مایایی	◯	=	•••• —	••• —	•• —	• —	—	••••	•••	••	•
هندی	०	१०	९	८	७	६	५	४	३	२	१

▶ *قدیمیترین نوع سیستم عددنویسی، مربوط به مردم بابل در ۵۰۰۰ سال قبل بود. تمام تمدنهای بزرگ دارای خط و یا سیستم عددنویسیِ مخصوص به خود بودند.*

پرستاری Nursing

افراد بیمار، مسن و یا معلول، به پرستاری در منزل و یا بیمارستان نیاز دارند. پرستاری عبارت است از تغذیهٔ بیمار، نظافت و ضد عفونی کردن، و ارائهٔ خدمات و مراقبتهای ویژه، طبق دستور پزشک. پرستار، قبل از آغاز به کار، چند سال آموزش می‌بیند. امروزه، **فلورانس نایتینگل** (بانوی چراغ به دست) را بنیانگذار پرستاری نوین می‌دانند.

ریشهٔ واژهٔ "نرس" در زبان لاتین، کلمهٔ نوتریشیا به معنای تقویت سلامتی است. آثار به جای مانده از مصر و یونان باستان، نشان دهندهٔ ارائهٔ خدمات پرستاری گوناگون، از جمله تجویز داروهای گیاهی، است. ارتش روم، برای مراقبت و پرستاری از مجروحان جنگی، از پرستاران مرد استفاده می‌کرد.

میوهٔ مغزدار Nut

میوه‌های مغزدار، به میوه‌هایی با پوست چوبی و محکم گفته می‌شود که دارای دانه یا مغز هستند. مغز بسیاری از این میوه‌ها خوراکی است و مقدار زیادی **چربی** و **پروتئین** دارد. مغز بادام‌زمینی را خرد می‌کنند و کره بادام‌زمینی به‌دست می‌آورند. از گردو و فندق نیز روغن خوراک‌پزی تولید می‌کنند.



▲ *تمام موجودات زنده ـ از جمله انسان ـ از خشکبار استفاده می‌کنند.*

تغذیه Nutrition

به فرایند خوردن و استفاده از غذا، تغذیه گفته می‌شود. بدن ما، برای تأمین سلامتی و نیز تأمین انرژی لازم برای کار یا بازی، به غذا نیاز دارد. سوء تغذیه، عبارت است از تضعیف بدن، در اثر کم خوردن غذا و یا خوردنِ مواد مغزی، که برای سالم و قوی ماندنِ جسم لازم هستند. مواد غذایی به ۶ گروه تقسیم می‌شوند: پروتئین، کربوهیدرات، چربی، ویتامین، مادهٔ معدنی یا کانی و آب. هیچ یک از اینها بر دیگری ترجیح ندارد و هر کدام در تأمین سلامتی انسان، نقش مهمی را ایفا می‌کند. یک رژیم غذایی مناسب، باید تا حدامکان، دارای تمام این مواد باشد.



◀ *امروزه ثابت شده که بهترین راه برای ساختن بدنی سالم، مصرف غذاهای تازه و طبیعی گوناگون و متنوع است. این غذاها، در صورت پخت و یا نگهداری طولانی، بخشی از خاصیتهای خود را از دست می‌دهند. یک رژیم غذایی مناسب و سالم حاوی مقدار متعادلی از نشاسته، پروتئین، چربی، میوه و سبزیجات است.*

Children's Encyclopedia

این دایرةالمعارف بر اساس حروف الفبا ، دنیای علم را در اختیار نوجوانان قرار می‌دهد و بدین ترتیب، بررسی سطحی و اجمالی یک اثر علمی رابه آموزش، و انجام آزمایشهای ساده را به کاری لذتبخش تبدیل می‌کند. عنوانها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که با آزمایشهای علمی مدارس، هماهنگ باشند، و مقالات، حاوی کلمات کلیدی راهنما هستند که نوجوانان را به سوی عنوانهای مورد نظر هدایت می‌کنند. در تمامی کتاب، بیش از حد متعارف، نقاشیها و طراحی‌های تمام رنگی زیبا به همراه نقشه، نمودار و عکسهایی با کیفیت عالی ارایه شده است.

- بیش از ۱۳۰۰ عنوان از الف تا ی (A-Z)
- بیش از ۲۰۰ عنوان بخش ایران و اسلام (بخش تالیف)
- بیش از ۳۵۰۰۰۰ کلمه (بخش ترجمه)
- نمادهای موضوعی راهنما
- ستونهای حاوی واقعیات جذاب و سرگرم کننده
- عنوانهای ویژه‌ای که اطلاعات دقیقی در مورد رویدادهای مهم ارایه می‌کند.
- ستونهای «خود را بیازمایید» امکان انجام آزمایشهای ساده را فراهم می‌کند.
- جدولهای حاوی واقعیات جالب به صورت اطلاعات و آمار خلاصه شده.
- بیش از ۴۰۰۰ نقاشی و عکس رنگی (بخش ترجمه)
- دارای راهنمای عناوین در کلیه متون (کلمات پر رنگ شده)
- دارای فهرست الفبایی کامل و مفید (فارسی و انگلیسی)

انتشارات پیام آزادی

تهران، خیابان جمهوری اسلامی، بین بهارستان و استقلال، روبروی سینما اروپا،
کوچه شهید مظفری پلاک ۱۱ کد پستی ۱۱۴۶۸ تلفن: ۳۱۱۴۲۷۵ نمابر: ۳۹۵۵۱۵



ISBN 964-302-272-2
9 789643 022723